

* NOTICES *

JP0 and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the contents management equipment in the computer which manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback A management screen-display means to display the library management screen and device management screen of contents on the display of said computer, The count which was beforehand set to said library management screen for every contents and which can be transmitted is displayed. From said library management screen, for every check-out which transmits contents, subtract said count which can be transmitted one and it is displayed on a device management screen side. Contents management equipment in the computer characterized by providing the contents management tool which returns the contents transmitted to said device management screen to

a library management screen side, and which adds said count which can be transmitted one and displays it for every check-in.

[Claim 2] In the contents management equipment in the computer which manages the count of a transfer of the contents between a computer and two or more devices for record playback A management screen-display means to display the transmission control screen of the contents between a computer and each device on the display of said computer, Contents management equipment in the computer characterized by providing a management screen selection means to display a tag on each management screen to said two or more devices, respectively, and to display the management screen which corresponds by selection of these tags on a front face.

[Claim 3] The contents management equipment in the computer characterized by to have made the library-management screen and the device management screen of contents correspond to the display of said computer, to have displayed in the contents management equipment in the computer which manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback, to have displayed the count which was beforehand set to said library-management screen side for every contents, and which can be transmitted, and to give a security function.

[Claim 4] In the contents management method in the computer which manages

the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback While displaying the library management screen and device management screen of contents on the display of said computer The count which was beforehand set to said library management screen for every contents and which can be transmitted is displayed. From said library management screen, for every check-out which transmits contents, subtract said count which can be transmitted one and it is displayed on a device management screen side. The contents management method in the computer characterized by the thing which return the contents transmitted to said device management screen to a library management screen side, and for which said count which can be transmitted is added one and displayed for every check-in.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the contents management equipment and the contents management method in the computer equipped with

the function which regulates the number of duplicate contents, such as music memorizable to a storage, and a movie.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, contents (work etc.) memorizable to a storage, such as music and a movie, are performing copy management, and maintain the expedient balance of protection of copyrights and use by managing a copy generation control and the number of copies.

[0003] Furthermore, recently instead of copy management, the concept of "migration" is appearing. On that a copy does not eliminate original data and a contrast target, migration eliminates original data while transmitting data to a different location (media). The background that the copy protection by migration appeared has digitization of contents, and the spread of network etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the original faithful copy which led the network etc. was attained in recent years, protection of copyrights is difficult only by copy management. Moreover, distribution (based on migration) of the unrestricted migration to media from media, for example, the profit purpose of data, cannot perform copyright management. Thus, it is difficult to manage certainly the duplicate of original data and contents which are especially set as the object of protection of copyrights.

[0005] While it was made in order that this invention might solve the above-mentioned technical problem, and being able to perform writing of the contents to a storage, and read-out easily, by regulating the number recordable on a storage of duplicate contents, the duplicate of contents is restricted and it aims at offering the contents management equipment and the contents management method in the computer which can protect the copyright of contents.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the contents management equipment in the computer by which the 1st invention manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback A management screen-display means to display the library management screen and device management screen of contents on the display of said computer, The count which was beforehand set to said library management screen for every contents and which can be transmitted is displayed. From said library management screen, for every check-out which transmits contents, subtract said count which can be transmitted one and it is displayed on a device management screen side. It is characterized by providing the contents management tool which returns the contents transmitted to said device management screen to a library management screen side and which adds said count which can be

transmitted one and displays it for every check-in.

[0007] The count which was beforehand set to the library management screen for every contents while displaying the library management screen and device management screen of contents on the display of a computer as mentioned above and which can be transmitted is displayed, and while being able to perform easily writing of 1 subtraction or contents [as opposed to / since it adds one and was made to display / the storage of a device], and read-out for the count which can be transmitted for every check-out and check-in, the number recordable on a storage of duplicate contents is certainly controllable.

[0008] In the contents management equipment in the computer by which the 2nd invention manages the count of a transfer of the contents between a computer and two or more devices for record playback A management screen-display means to display the transmission control screen of the contents between a computer and each device on the display of said computer, It is characterized by providing a management screen selection means to display a tag on each management screen to said two or more devices, respectively, and to display the management screen which corresponds by selection of these tags on a front face.

[0009] Since a tag is displayed on each management screen to two or more devices as mentioned above, respectively and the management screen which

corresponds by selection of these tags was displayed on the front face, the management screen to each device can be chosen easily, and processing to each device can be performed quickly.

[0010] 3rd invention is characterized by to have made the library-management screen and the device management screen of contents correspond to the display of said computer, to have displayed, to have displayed the count which was beforehand set to said library-management screen side for every contents and which can be transmitted, and to give a security function in the contents management equipment in the computer which manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback.

[0011] Even when processing the contents by which security is not managed by making a library management screen and a device management screen with a security function correspond to the display of a computer, and displaying on it as mentioned above, a security management can be performed by reading the contents into a library management screen side from a device management screen.

[0012] In the contents management method in the computer by which the 4th invention manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback While displaying the library management screen and device management screen of contents on the display of said

computer The count which was beforehand set to said library management screen for every contents and which can be transmitted is displayed. From said library management screen, for every check-out which transmits contents, subtract said count which can be transmitted one and it is displayed on a device management screen side. It is characterized by the thing which return the contents transmitted to said device management screen to a library management screen side and for which said count which can be transmitted is added one and displayed for every check-in.

[0013] According to the above-mentioned contents management method, while being able to perform writing of the contents to a device, and read-out easily, the number recordable on a device of duplicate contents is certainly controllable.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the outline block diagram showing the configuration of the whole contents management equipment in the computer concerning 1 operation gestalt of this invention.

[0015] In drawing 1 , 1 is a contents use managerial system (LCM), and is constituted by the computer (PC: personal computer), for example, a personal computer. The contents use managerial system 1 is equipped with a hard disk (HDD) 2, and application and various data are stored in this hard disk 2. PD

(Portable Device)3 which is the record regenerative apparatus of a pocket mold is connected to the above-mentioned contents use managerial system 1. The media (MC:memory card) 4, such as SD (Secure Digital) card, are formed in this PD3 free [attachment and detachment] as a storage. The above PD 3 is equipped with record and the regenerative function of the contents to media 4. The above-mentioned media 4 have the identification information (MID) of the media proper and rewriting impossible, and the contents stored in media 4 are enciphered with the contents decode key depending on media 4.

[0016] Moreover, the CD drive 5 and a file system 6 are connected to the above-mentioned contents use managerial system 1. For example, audio data are stored in CD (compact disc) set to the above-mentioned CD drive 5.

Moreover, the above-mentioned file system 6 is for incorporating the audio data of file format from the exterior for example, by a WEB course etc.

[0017] Drawing 2 shows the detail of the contents use managerial system 1 shown in above-mentioned drawing 1 . In addition, although music is shown as an example as contents, you may be a movie, game software, etc. here.

Moreover, although memory cards (MC), such as SD card, are used as media, you may be various storages, such as a floppy disk and DVD.

[0018] The contents use managerial system 1 is a system which can treat various digital contents, such as music data and image data. The approach of

protection of the contents in this contents use managerial system 1 and management is premised on the thing which should record contents and for which encryption/decryption of contents are managed using the media ID of that archive medium for every archive medium. This is for enabling it to reproduce, if it is the same archive medium, even if it uses the archive medium by other personal computers and electronic equipment, and contents are enciphered and recorded using the media ID of the dedication prepared for each archive medium. Management of encryption/decryption of the contents using Media ID is performed by the secure manager 11 who is the software of dedication for it. This secure manager 11 is realized as Tambor REJISUTANTO software. The Tambor REJISUTANTO software means the software equipped with a defense function to the attack of unjust internal analysis, an alteration, etc.

[0019] The secure manager 11 operates under the application program 12 formed in a hard disk 2, performs various processings, such as protection, "record" about the contents of an administration object, "playback", a "copy", and "migration", and has the function of SD AUDIO PLAYER (secure digital audio player).

[0020] The license storing section 13, the music data storage section 14, the secrecy field driver 15, and guest book storing section 16 grade are further prepared in the above-mentioned hard disk 2. Moreover, while PD3 is connected

through the PDI/F (interface) section 17, the CD drive 5 is connected to the secure manager 11 through the CDI/F section 18. Moreover, while the user I/F section 19 and the time-out judging section 20 are connected, a receive section 22 is connected to the secure manager 11 through the EMD(Electronic Music Distributor) I/F section 21. This receive section 22 receives encryption contents or its license (use conditions and encryption contents decode key) from WEB server 24 grade via the Internet 23. In this case, the receive section 22 may have the regenerative function and the accounting function. A regenerative function is used in order to try listening the distributed music content. Moreover, it is possible to purchase the contents included in mind using an accounting function.

[0021] The contents which the user purchased are sent to the secure manager 11 via the EMDI/F section 21. A music content is decoded in the EMDI/F section 21 if needed, and formal conversion and re-encryption are given. If encryption contents are received, the secure manager 11 stores it in the music data storage section 14, and stores a music data decode key in the license storing section 13. The secure manager 11 may have the regenerative function. The music content which the secure manager 11 manages is reproducible on PC with the above-mentioned regenerative function.

[0022] The secure manager 11 has the function which outputs contents data to PD3. Moreover, PD3 can reproduce the contents recorded on media 4.

[0023] The above-mentioned media 4 have the identification information (MID) of the media proper and rewriting impossible, and the contents stored in media 4 are enciphered with the contents decode key depending on media 4. It is enciphered by the cryptographic key K_p stored in the interior of PD3, and this contents decode key is recorded on media 4.

[0024] The contents and the contents decode key in media 4 are 1. although it is possible to copy to the storage (hereafter referred to as MCb) of separate arbitration. Since only legitimate PD3 has a cryptographic key K_p , if the contents stored in MCb are not legitimate PD3, they will not be reproduced correctly.

However, 2. Since the identification information MID of media 4 cannot be copied, the identification information MID of MCb differs in the identification information MID of the media 4 of a copied material, and the contents copied to MCb cannot be reproduced correctly after all. That is, it is prevented that the duplicate contents recorded on media 4 by the secure manager 11 are copied and used for another MC one after another.

[0025] Next, check-in/check-out is ***(ed)** and explained to the contents use managerial system 1 of drawing 2 . Check-out means that the contents use managerial system 1 stores the contents as "parents", and copies the duplicate to media 4 as "child" contents. Although "child" contents can be freely reproduced by PD3, creating "grandchild" contents from a "child" is not allowed.

It is defined as an attribute of "parents" how many "parents" can bear a "child."

Moreover, check-in is that the contents use managerial system 1 returns the "child" contents of media 4 to "parents", or eliminates them (or use impossible), and it says that the "parent" contents in the contents use managerial system 1 recover the right which makes one a "child." This is referred to as checking in at "parents."

[0026] Next, the means for regulating contents record to check-in/check-out, and the media 4 through a network etc. is explained in order of the item shown below.

[0027] 1. Check-in/Check-out Check-in/check-out (1-1) (1-2) MC of level 2

Check-in/check-out of the duplicate contents using MC of the playback (1-5)

level 1 of the duplicate contents memorized by MC of other management

method (1-4) level 2 of the duplicate contents by used check-in/check-out (1-3)

guest book of duplicate contents, The means 3. secrecy field for regulating

record of the duplicate contents to MC through check-in/check-out of the

duplicate contents using MC of the playback (1-6) level 0 of duplicate contents,

and the playback 2. network of duplicate contents (check-in/check-out)

In order to realize check-in/check-out, in the procedure opened to the storage

region in media 4, the field (secrecy field) which cannot be written is prepared

and required information is recorded on contents decode there (refer to drawing

3). Moreover, the storage region of the contents use managerial system 1 (for

example, when the contents use managerial system 1 consists of PCs, the guest book storing section 16 is formed in the secrecy field which can access only in a secret procedure on a hard disk 2, and a guest book which is later mentioned in this guest book storing section 16 is stored (refer to drawing 3).) Furthermore, the field (secrecy field) which can be accessed only in a secret procedure is prepared also on the storage region of PD3, and you may make it record required information on contents decode there (refer to drawing 3). In addition, an accessible field is called a open field to usual [other than the secrecy field in a storage region] in a procedure here.

[0028] As shown in drawing 2 , in the contents use managerial system 1, the guest book storing section 16 is formed in a secrecy field, and after the specific procedure from which it was kept secret for accessing this guest book storing section 16 by the secure manager 11 is performed, the secrecy field driver 15 for reading data in a secrecy field is provided.

[0029] As shown in drawing 5 (c), media 4 are not rewritable from the exterior for storing the identification information MID. Identification information storing section 4b which has that it constitutes [a copy cannot be constituted, either], and secrecy field 4c, Whenever it was accessed by secrecy field 4c, it attested with open field 4a in 4d of authentication sections, and when it is checked that he is a just partner, it has switch (SW)4e which opens the gate for the first time so

that it may be accessible to secrecy field 4c. In addition, the available media 4 call "level 2" the classification of the media 4 which combine both the identification information MID as shown in those with three kind, and drawing 5 (c), and a secrecy field with this operation gestalt. Although it does not have a secrecy field, identification information MID calls "level 1" the classification of the media 4 as shown in drawing 5 (b) which it has. The classification of the media 4 as shown in drawing 5 (a) also without neither a secrecy field nor identification information will be called "level 0." These classification can distinguish level 0 and the other classification by the existence of identification information MID, and distinguishes level 1 and level 2 from the configuration of identification information MID further. For example, when it is the numeric value which identification information followed, beyond a predetermined value presupposes that it is level 2.

[0030] Hereafter, unless it refuses especially, it explains taking the case of the case of the media 4 of level 2.

[0031] These media 4 may be directly set to the case where it sets and uses for PD3 connected to the contents use managerial system 1, and the contents use managerial system 1, and may be used for them.

[0032] Drawing 4 shows the example of a configuration of PD3. PD3 consists of CPU3a, RAM3b, ROM3c, flash memory 3d, and LCMI/F (interface) section 3e,

3f [of media I/F (interface) sections], 3g [of recovery sections], and decoder 3h, and D/A transducer 3i. Media 4 are set to 3f of media I/F sections. When reading and the contents use managerial system 1 write to media 4 through PD3, the secrecy field of media 4 is accessed via the secrecy field access section in PD3. In 3f of media I/F sections, the secrecy field access section for accessing the secrecy field of media 4 is provided. The secrecy field in PD3 may be established in flash memory 3d. The program for performing mutual recognition between media 4 and the program for distinguishing the classification of media 4 are also written in ROM3c, and processing of the mutual recognition between media 4, classification distinction, etc. is performed under control of CPU3a according to this program.

[0033] Next, the guest book stored in the secrecy field of the contents use managerial system 1 is explained. All the music contents held by the secure manager 11 have the number of contents which was beforehand determined as the content ID (TID) which is the identification information for identifying the each and which can be reproduced, i.e., a child's number of **, and a check-out list as the attribute information. This attribute information is called a guest book. The guest book is recorded with the gestalt as shown in the guest book storing section 16 prepared in the secrecy field at drawing 6 (a).

[0034] A child's number of ** which it content ID "TID1" Comes to set to drawing

6 (a) is "2", and the check-out list is L1. A CHIEKU out list is a list of the identification information of the media 4 which recorded duplicate contents (child), for example, it turns out in drawing 6 (a) that I am checked out in the child of contents who content ID "TID1" Becomes two media 4 which have the identification information "m1" and "m2" in the check-out list L1.

[0035] If media 4 are set to PD3, as shown in the flow chart of drawing 9 , mutual recognition is performed between PD3 and media 4 (step S1), and when it is judged on both sides that he is a just partner (step S2), PD3 will distinguish the classification of media 4 based on the identification information MID read in media 4 (step S3).

[0036] When the classification of media 4 is level 0, processing of level 0 is performed (step S4), and when the classification of media 4 is level 1, processing of level 1 is performed (step S5).

[0037] Here, since the classification of media 4 is level 2, PD3 performs check-in/check-out processing according to the classification (step S6).

[0038] As shown in drawing 6 (b), the secure manager 11 does "1" subtraction from the number n of ** of the child of the contents of content ID "TID1" with the check-out demand of a guest book, and adds the identification information "m0" of the media 4 concerned to the check-out list L1. The contents of storage of the media 4 when the above processing is completed are shown in drawing 7 .

Moreover, drawing 6 (c) shows the condition of the guest book at the time of performing check-in processing. "1" addition of the case of check-in processing is carried out at the number n of ** of the child of the contents of content ID "TID1" with the check-in demand of a guest book, and it deletes the identification information m0 of the media 4 concerned from the check-out list L1.

[0039] Next, the case where the check-out attribute flag f is given to the appearance and each contents to which a copyright electrode holder can control the check-in to a different contents use managerial system 1 is explained.

[0040] The format of the guest book which the contents use managerial system 1 in this case has is shown in drawing 8 (a).

[0041] As shown in drawing 8 (a), the content ID, a child's number of ** and check-out list, and the check-out attribute flag f are registered into the guest book of each contents.

[0042] When Flag f is "1" and Flag f is "0" although he can check out and the contents concerned can check in at other contents use managerial systems 1, ** by which the contents concerned check in at other contents use managerial systems 1 at least is not made.

[0043] For example, the case where contents called content ID "TID6" are checked out is considered. First, the secure manager 11 investigates a guest book and it checks that the check-out attribute flag of the contents concerned is

"1." Here, when this value is "0", suppose that he does not check out the contents concerned in the contents use managerial system 1 concerned. When Flag f is "1", "1" subtraction is carried out from the number of ** of the child of the guest book of content ID "TID6", and it is referred to as "1" (refer to drawing 8 (b)). Incidentally, check-out list L6 is empty (it is written as phi), and moreover, Flag f is "1", and since the contents concerned can check in at the contents use managerial system 1 with which it was prepared on other PCs, they do not need to have a check-out list. Moreover, Flag f shall be recorded on the secrecy field of media 4 with a random number r.

[0044] Next, contents called content ID "TID6" are explained with reference to the flow chart shown at drawing 10 about the case where he checks in at the same contents use managerial system 1 as the checked-out contents use managerial system 1, or another contents use managerial system 1.

[0045] Mutual recognition is performed between media 4 and the contents use managerial system 1 (step S11), and the identification information MID of media 4 is acquired (step S12).

[0046] The secure manager 11 performs the secrecy procedure (mutual recognition is performed between media 4, both justification is checked, and the gate to secrecy field 4c is opened by switch 4e) in which contents with a check-in demand are registered into the guest book and which was mentioned above in

secrecy field 4c of media 4 in spite of having been absent, and Flag f is read in secrecy field 4c (step S13). When Flag f is "1", the deletion (step S15) of the data in (step S14), a secrecy field, and an open field, the deletion (step S16) of a folder, and an update process (step S17) of a guest book are performed, and processing is ended when Flag f is "0." And when a guest book with "TID6" new when the contents concerned are not registered into a guest book which set the number of ** of the child of the contents to "1" (TID(s) 6, 1phi, and 1) is finally registered and the contents concerned are registered into the guest book, "1" is added to the number of ** of the child of the contents (step S17).

[0047] Next, processing actuation is explained to the concrete target of the above-mentioned contents use managerial system 1. Starting of the secure manager 11 of the contents use managerial system 1 displays the screen of SD audio player (SD AUDIO PLAYER) 30 on the indicating equipment (not shown) of the contents use managerial system 1, as shown in drawing 11 . The display screen of this SD audio player 30 consists of a player window 31 and a play list window 32.

[0048] The playback status-display aperture 40 is formed in a center section, for example, a music name, a play list name, an artist name, a playback location (time amount), a sampling frequency, a bit rate, the class of format, the class of special playback mode, etc. are displayed on the above-mentioned player

window 31. The minimize button 41 which contains a program to a taskbar, the termination carbon button 42 which ends a program, the menu button 43 which displays various menus, the manager window display carbon button 44, the play list display carbon button 45, and a help button 46 are formed above the above-mentioned playback status-display aperture 40. A carbon button for the above-mentioned manager window display carbon button 44 to turn on / turn off a control window and the play list display carbon button 45 are carbon buttons for turning on / turning off the play list window 32.

[0049] the above -- a menu button -- 43 -- operating it -- if -- for example -- a mouse -- clicking -- if -- drawing 12 -- (-- a --) -- being shown -- as -- a main menu -- for example, -- "-- an audio -- CD -- from -- incorporating -- " -- "-- a file -- from -- incorporating -- " -- "-- PD -- a transfer -- " -- "-- a play -- a list -- edit -- " -- "-- PD -- a play -- a list -- edit -- " -- "-- a display -- -- > -- -- " -- "-- an option -- " -- "-- a help -- " -- "-- version information -- " -- "-- termination -- " -- etc. etc. -- displaying -- having . By the above-mentioned main menu, if cursor is moved to the location of "display > []", as shown in drawing 12 (b), the display menu of "minimization", "a play list display", and "a manager display" will be displayed. In this case, check area is established in the head parts of "a play list display" and "a manager display."

[0050] The above "minimization" is stored in a taskbar, with a current condition

maintained. "The play list display" displayed the play list window 32 in the condition with a check mark, and the window has closed it in the condition without a check mark. "The manager display" displayed the control window in the condition with a check mark, and the window has closed it in the condition without a check mark.

[0051] Moreover, under the above-mentioned playback status-display aperture 40, the playback-mode assignment carbon button group 47 is formed. While the carbon button for choosing each playback approach of a repeat, random (RANDOM), and an intro (INTRO) and the off-carbon button of which these special playbacks are canceled and to turn off are prepared, the volume slider bar 48 which specifies the voice volume at the time of playback is prepared for this playback-mode assignment carbon button group 47.

[0052] If the repeat button prepared for the above-mentioned playback-mode assignment carbon button group 47 is pushed, an one music repeat, an all-songs repeat, and a play list repeat can be switched. An one music repeat reproduces the specified music repeatedly. An all-songs repeat starts playback from the music of KARENTO, returns to the 1st music of the first play list in the phase which playback finished to the last ranging over the play list, and continues playback again. This actuation is continued until there are directions of a user. A play list repeat is reproduced until the music in a play list is directed to

a halt.

[0053] If a random carbon button is pushed, play list random and all-songs random can be switched. Within the same play list, play list random chooses music at random, and is reproduced. All-songs random performs random playback for all play lists. If an intro carbon button is pushed, intro playback can be chosen and the part of the head of all the music of all play lists will be reproduced by a unit of 5 second. The volume slider bar 48 specifies the voice volume at the time of playback.

[0054] moreover -- the above-mentioned playback-mode assignment carbon button group 47 and volume slider bar 48 bottom -- the play list-moving (before) carbon button 51 and the hard flow skip carbon button 52 -- the return carbon button 53, an earth switch 54, the playback carbon button 55, a pause button 56, a fast forward button 57, the front skip carbon button 58, and the play list-moving (after) carbon button 59 are already formed.

[0055] The above-mentioned playback carbon button 55 reproduces contents, and if it is a idle state, it will reproduce flatly the contents by which current selection is made. A continuation will be reproduced if it is in a halt condition. It usually returns to playback at a rapid traverse / the time of already return. When having chosen the music in a play list, it reproduces to the selected music. When the following music is in a play list, playback shifts to the following music. After

playback of the music of the last of a play list finishes, the 1st music of the play list of degrees is reproduced. When an one music repeat, a play list repeat, an all-songs repeat, play list random, all-songs random, or an intro is chosen, it reproduces according to each actuation.

[0056] The play list-moving (after) carbon button 59 performs migration during a play list, and reproduces the 1st music of the play list of degrees during playback. Playback is not started only by displaying the information on the 1st music of the play list of degrees during a halt. It does not operate during playback of the last play list, and selection.

[0057] The play list-moving (before) carbon button 51 performs migration during a play list, and reproduces the 1st music of the play list of [front] during playback. Playback is not started only by displaying the information on the 1st music of the play list of [front] during a halt. It does not operate during playback of the first play list, and selection.

[0058] an earth switch 54 -- playback condition and rapid-traverse/-- it already returns, each actuation is stopped from a halt condition, and it shifts to a idle state. a pause button 56 -- playback condition and rapid-traverse/-- each actuation is already stopped from a return condition, and it shifts to a halt condition. A fast forward button 57 shifts to a rapid-traverse condition from a playback condition and a halt condition. In a idle state, it is invalid. The return

carbon button 53 already shifts to a return condition from a playback condition and a halt condition. In a idle state, it is invalid. The front skip carbon button 58 performs playback from the head of the following music in the state of playback. The hard flow skip carbon button 52 performs playback from the head of front music in the state of playback.

[0059] Moreover, while the above-mentioned play list window 32 is used when choosing music from the display and play list of play lists and reproducing, and the termination carbon button 61 is formed in the upside right end section, ALL music / play list radio button 62, the playback status-display aperture 63, the ALL annunciator 64, and the LIST annunciator 65 are formed in the stage under it. Furthermore, it is prepared in the lower part play list component stereo box 66.

[0060] "ALL" and a "play list" can be chosen for the method of a display of contents with above-mentioned ALL music / play list radio button 62. The LIST annunciator 65 to a "play list" is chosen after starting. Where "ALL" is chosen, actuation of the play list component stereo box 66 serves as an invalid.

[0061] The play list component stereo box 66 becomes effective only when the display of a "play list" is chosen with a radio button 62, and it displays all the music registered into the library as a contents list on the alphabetical order of a music name by choosing "ALL." Moreover, when a "play list" is chosen, the music of the play list chosen is displayed on the play list component stereo box

66 in order of playback. When double-clicking music with a mouse etc. in any case, the music turns into music of KARENTO and it is displayed on the playback status-display aperture 63. Future playbacks are performed like playback of the usual play list, and after they finish reproducing all the music of the same play list, they move to the play list of degrees. However, at the time of "ALL" selection, it will be in a idle state by playback of only one music. Moreover, at the time of random playback, random playback is started for the music as the 1st music.

[0062] And the inverse video of the music reproduced now is carried out to the play list component stereo box 66, and it can know a playback location visually.

[0063] Next, the control window displayed by actuation of the menu button 43 in the above-mentioned player window 31 or actuation of the manager window display carbon button 44 is explained.

[0064] [Play list edit] drawing 13 shows the example of the display screen of SD library manager at the time of play list edit of the control window 70 (SD LIBRARY MANAGER). the termination carbon button 73 which ends a minimize button 71, a maximize button 72, and a program in the upper right end section is formed in the control window 70 -- the center-section library display 80 is both formed. This library display 80 displays the library to each device with which music data are stored, and the tag is attached to each device. As this tag, the tag

74 for PD play lists which displays the play list edit display of PD3, the tag 75 for PD which displays the edit display of PD3, the tag 76 for CD which displays the edit display of CD, the tag 77 for a file which displays the edit display of the music by file format, and the tag 78 for play lists which displays the edit display of a play list are formed. A corresponding edit display is displayed by clicking each of these tags 74-78 with a mouse.

[0065] When the above-mentioned tag 78 for play lists is clicked, data are read from the music data storage section 14 of a hard disk 2, and as shown in drawing 13 , the edit display of a play list is displayed.

[0066] The library display 80 and the play list display 90 are formed in the control window 70 in the above-mentioned play list edit display. The retrieval conditioning section 81, the search key setting section 82, the tag edit carbon button 83, the deletion carbon button 84, the playback carbon button 85, an earth switch 86, and the library list display 87 are formed in the library display 80. Moreover, the additional carbon button 88 and all the additional carbon buttons 89 are formed in this library list display 87 bottom.

[0067] Retrieval by the artist, the album, and the play list is possible for the above-mentioned retrieval conditioning section 81. When conditions to search with the retrieval conditioning section 81 are chosen and a search key is chosen in the search key setting section 82, the music data storage section 14 of a hard

disk 2 is searched, and only the corresponding contents are shown in the library list display 87 a list table. The music data read from the music data storage section 14 of the above-mentioned hard disk 2, i.e., an icon, the count (count which can be copied) which can be transmitted, a music name, an artist, an album name, a format, a genre, a file size, performance time amount, etc. are displayed on this library list display 87.

[0068] And what exists on the top among the contents chosen now is controllable by the playback carbon button 85 and the earth switch 86. In the case of playback, the information on the music under playback in the player window 31 shown in said drawing 12 is displayed.

[0069] Although the above-mentioned deletion carbon button 84 can delete contents when displaying other than a play list, it serves as an invalid during a play list display. When the above-mentioned deletion carbon button 84 is pushed, may I delete to this ["]? The music deleted here cannot be revived. When warning dialogs, such as ", may be displayed and you may delete truly, the contents chosen now are deleted. The tag edit carbon button 83 reads a tag edit display (not shown), and edits tag information, for example, an audio type, a bit rate, copyright, a music name, an artist name, an album title name, a composer, a songwriter, words, a genre, etc.

[0070] On the other hand, the play list box 91 and the contents list display 100

are formed in the play list display 90. Corresponding to the above-mentioned play list box 91, a carbon button 95 is formed under a carbon button 94 and a play list in up to the new list carbon button 92, the list deletion carbon button 93, and a play list. The new list carbon button 92 is an identifier of "New Play List #01" (a figure part increases), it prepares a new play list, displays the check dialog of a play list name, and can edit it now. The list deletion carbon button 93 deletes the play list by which it is indicated by current, after displaying the dialog of a check. A carbon button 95 moves the playback sequence of the play list of selection conditions to under a carbon button 94 and a play list to up to a play list to a front and the back, respectively. In this case, within a list, migration by mouse actuation is also possible.

[0071] The play list in a retrieval directory can be chosen now in the above-mentioned play list box 91. The check box 96 for checking whether it is made the candidate for playback is displayed on the head part of each play list. Only the play list checked here serves as a candidate for playback in the player window 31. Moreover, it is a play list when it is going to choose other play lists, without adding edit to the play list of [under selection], and saving. Close It asks a user whether display and save a dialog. Moreover, same actuation is carried out also while editing a new creation play list. The play list of [in a list] can edit an identifier now by clicking with a mouse.

[0072] On the other hand, corresponding to the contents list display 100, a carbon button 105 is formed under a carbon button 104 and contents in up to the updating carbon button 101, the clear carbon button 102, the full-clear carbon button 103, the play list preservation carbon button 106, and contents. The above-mentioned updating carbon button 101 is again asked to the music data storage section 14 of a hard disk 2, and displays a current situation. The clear carbon button 102 deletes the contents chosen, and the full-clear carbon button 103 deletes all the contents currently displayed on the contents list display 100. The dialog of a check is not displayed in deletion of the above-mentioned contents. A carbon button 105 moves the playback sequence of the contents of a selection condition to under a carbon button 104 and contents to up to contents in the back in front, respectively. Within a list, migration by mouse actuation is also possible. The play list preservation carbon button 106 registers the contents of edit into the play list of [under current edit].

[0073] In the play list edit display shown in drawing 13 , if the contents of the library list display 87 are chosen and the additional carbon button 88 is pushed, the contents by which selection was made [above-mentioned] will be added and displayed on the contents list display 100 to the play list chosen by the play list box 91. After editing a play list as mentioned above, when the play list preservation carbon button 106 is pushed, the play list currently displayed on the

play list display 90 is saved in the music data storage section 14 of a hard disk 2.

By the play list edit display, migration of music data etc. can be operated as mentioned above to creation of the play list of [for arranging the music data stored in the music data storage section 14 of a hard disk 2], and a play list.

[0074] In [PD edit] and the control window 70 shown in drawing 13 , if the tag 75 for PD is pushed, it will switch to PD edit display shown in drawing 14 . This PD edit display can consist of a library display 80 and a PD display 110, can specify the music which was set to PD3 and which makes it move to the media 4, such as SD card, for example, and can direct a transfer of music.

[0075] The above-mentioned PD edit display consists of a library display 80 and a PD display 110. Although the library display 80 is the almost same configuration as play list edit, the check box 99 which includes the return carbon button 98 and play list information with the additional carbon button 88 and all the additional carbon buttons 89 is formed in the bottom.

[0076] The above-mentioned additional carbon button 88 registers into a list a current library, i.e., the contents chosen by the library list display 87, as a transfer candidate to PD3. All the additional carbon buttons 89 register into a list all the contents currently displayed on the current library list display 87 as a transfer candidate to PD3. The return carbon button 98 is used when returning the contents chosen by PD contents list display 112 to a library. The check box

99 including play list information has the retrieval conditions of a library effective in a play list, when other, becomes gray and cannot be operated. If a transfer candidate is added when checking, the play list displayed now can also be transmitted to PD3.

[0077] Moreover, the media selection section 111 and PD contents list display 112 are formed in the PD display 110. In the above-mentioned media selection section 111, the media of the destination can be chosen now from "SD card", a "internal memory", and "SD card (SD Audio)." When "SD card (SD Audio)" is chosen, only the file of an AAC format can be transmitted. Furthermore, the capacity display 113, the updating carbon button 114, the transfer reservation clear carbon button 115, the transfer reservation full-clear carbon button 116, and the deletion carbon button 117 are formed in PD contents list display 112 bottom. The total capacity of the file capacity/media of the contents chosen" is displayed on the above-mentioned capacity display 113.

[0078] The updating carbon button 114 is again asked to PD3, and displays a current situation. Although the transfer reservation clear carbon button 115 eliminates the contents which serve as a selected transfer candidate from a list, the contents itself remain as it is. Although the transfer reservation full-clear carbon button 116 eliminates the contents which serve as all transfer candidates from a list, the contents itself remain as it is. The deletion carbon button 117

deletes the contents of a selection condition, after checking to a user.

[0079] Furthermore, while the transfer initiation carbon button 118 and the termination carbon button 119 are formed, the advance situation display section 120 is formed in the above-mentioned PD contents list display 112 bottom. The transfer initiation carbon button 118 actually transmits the selected contents currently displayed on PD contents list display 112 in gray to PD3, after checking the availability of the destination. In also transmitting a play list, it transmits at this time. Only during a transfer, the termination carbon button 119 becomes effective and stops a transfer. Although the already transmitted contents are registered as it is when it stops, a file is not created about the contents interrupted on the way. The advance situation display section 120 displays the advance situation under transfer on the progress bar in which it is shown whether it is "the transfer of how many music in [all] how many music finished."

[0080] In the above-mentioned PD display screen, when the contents currently displayed on the library list display 87 are added to PD contents list display 112 by actuation of the additional carbon button 88 or all the additional carbon buttons 89, "-1" is carried out by the processing of check-out which the count which is displayed on the list of library list displays 87, and which can be transmitted mentioned above. When the count which can be maximum transmitted is 4 times, "3" is first displayed as a count which can be transmitted,

and whenever it transmits, "-1" is carried out one by one, and it is displayed in order of "3" ->"2" ->"1" -> "0." Moreover, when the contents currently displayed on PD contents list display 112 are returned conversely and it returns to the library list display 87 side by actuation of a carbon button 98, "+1" of the count of the above which can be transmitted is carried out by the processing of check-in mentioned above.

[0081] [PD play list edit] If the tag 74 for PD play lists is operated, it will switch to PD play list display screen shown in drawing 15 in the above-mentioned library manager's display screen again. This PD play list display screen consists of a PD library display 130 and a PD play list display 140. While the retrieval conditioning section 81, the search key setting section 82, the tag edit carbon button 83, the deletion carbon button 84, the playback carbon button 85, and an earth switch 86 are formed by PD library display 130 like the library display 80, the library list display 87 is displayed. Moreover, the additional carbon button 88 and all the additional carbon buttons 89 are formed in this component stereo box 137 bottom.

[0082] On the other hand, while the media selection section 141 is formed, the play list box 91 and the contents list display 100 are formed in PD play list display 140 like the play list display 90 shown in drawing 13 . The above-mentioned media selection section 141 can choose the media to edit now

from "SD card", a "internal memory", and "SD card (SD Audio)." However, a play list cannot be created ranging over each of "SD card", a "internal memory", and "SD card (SD Audio)." Only the contents of selected media are displayed on the above-mentioned PD library display 130 and PD play list display 140.

[0083] Corresponding to the above-mentioned play list box 91, a carbon button 95 is formed under a carbon button 94 and a play list in up to the new list carbon button 92, the list deletion carbon button 93, and a play list.

[0084] Moreover, corresponding to the contents list display 100, a carbon button 105 is formed under a carbon button 104 and contents in up to the updating carbon button 101, the clear carbon button 102, the full-clear carbon button 103, the play list preservation carbon button 106, and contents.

[0085] In the display screen of the above-mentioned PD play list, if it chooses any of "SD card", a "internal memory", and "SD card (SD Audio)" they are in the media selection section 141, the contents of record of the selected media will be read, and it will be displayed on PD library display 130 and PD play list display 140. In the above-mentioned display screen, a user can create a new play list (New Play List #01.--) by actuation of the new list carbon button 92 of PD play list display 140, and can add the music of the arbitration chosen as the play list from the library list display 87. Moreover, the selected play list can be deleted by actuation of the list deletion carbon button 93.

[0086] Furthermore, the selected music or all songs is clearable at once also about the music in a play list with actuation of the clear carbon button 102 and the full-clear carbon button 103. After edit of the above-mentioned play list can register the contents of edit into the play list of [under present edit] by operating the play list preservation carbon button 106.

[0087] [CD edit] If the tag 76 for CD is operated in the display screen of the above-mentioned control window 70, it will switch to the display screen in which the music data of CD shown in drawing 16 were shown again. This CD display screen consists of a library display 80 and a CD-ROM drive display 150. The library display 80 is the same as the play list edit display shown in drawing 13 .

The incorporation carbon button 97 and the termination carbon button 119 are formed in the library list display 87 bottom of the above-mentioned library display 80. Only the addition of the contents from CD to the library display 80 is possible by actuation of the incorporation carbon button 97 in the display screen of this CD. The above-mentioned incorporation carbon button 97 starts incorporation (Import) of the contents currently checked by the check box 164. Only during incorporation, the termination carbon button 119 becomes effective and stops incorporation actuation. The contents already incorporated when it stops are registered as it is. A file is not created about the contents interrupted on the way.

[0088] On the other hand, the bit rate selection section 151, the total

performance time amount display 152, the advance situation display section 165, the truck list display 153, the play list component stereo box 154, the album name component stereo box 155, the artist name component stereo box 156, the genre component stereo box 157, the updating carbon button 158, all the selection carbon buttons 159, the full-clear carbon button 160, the playback carbon button 161, an earth switch 162, and the ejection (Eject) carbon button 163 are formed in the CD-ROM drive display 150.

[0089] The above-mentioned bit rate selection section 151 can choose the bit rate at the time of encoding from two or more bit rates, and can specify it. The total performance time amount of the truck chosen is displayed on the total performance time amount display 152.

[0090] While the check box 164 for selection is displayed about each truck, a music name, a track number, performance time amount, and a creation file name are displayed on the truck list display 153. The music name serves as a blank and can be edited by mouse click. If it checks to a check box 164, it will be chosen as an incorporation object and the total performance time amount will be updated.

[0091] The play list component stereo box 154 can choose a play list to register the incorporated contents. Although the selected information becomes effective at the time of incorporation actuation, it is prohibition of conversion during

incorporation actuation. By the list displayed on the play list component stereo box 154, a new play list and the existing play list can be chosen. If a new play list is chosen, an identifier can be edited as it is. When incorporation processing is started, this play list is created.

[0092] The album name component stereo box 155 can input the album name registered as tag information. Although the inputted information becomes effective at the time of incorporation actuation, it serves as prohibition of modification during incorporation actuation. Moreover, it is in the condition that edit and selection cannot be performed, at the time of first time starting.

[0093] The artist name component stereo box 156 can input the artist name registered as tag information. Although the inputted information becomes effective at the time of incorporation actuation, it serves as prohibition of modification during incorporation actuation.

[0094] The genre component stereo box 157 can input the genre registered as tag information. Although the inputted information becomes effective at the time of incorporation actuation, it serves as prohibition of modification during incorporation actuation. Moreover, in order to assist a with a user's input, genres, such as pop, a lock, hard rock, a classic, jazz, a fusion, new music, hip-hop, the blues, and enka, are registered beforehand, for example.

[0095] Since the information on actual Audio CD may differ from the truck

information currently displayed by the reinsertion of media etc., the updating carbon button 158 checks the contents of media, when this carbon button is pushed. All the selection carbon buttons 159 attach a check mark to the check box 164 of all the trucks currently displayed on the truck list display 153. The full-clear carbon button 160 removes a check mark from all the trucks currently displayed on the truck list display 153. The playback carbon button 161 reproduces the specified truck, and the playback information is displayed on the player window 31. An earth switch 162 stops playback. An eject button 163 opens / closes the tray of the drive by which current selection is made.

[0096] In the display screen of Above CD, the music stored in CD-ROM (CD disk) set to the CD drive 5 shown in drawing 2 can be displayed on the CD-ROM drive display 150, the music of arbitration can be chosen, and it can reproduce by operating the playback carbon button 161. Moreover, by choosing the truck list displayed on the truck list display 153, and operating the incorporation carbon button 97, it can incorporate to a library, and can be made to be able to display on the library display 80, and the music can be moved to the media (file) of arbitration by the aforementioned actuation.

[0097] [File editing] If the tag 77 for a file is operated in the display screen of the above-mentioned control window 70, it will switch to the file-editing display screen shown in drawing 17 again. This file-editing display screen is the display

screen in which music was shown by file format, and when it arranges and stores in a library 14, i.e., the music data storage section of a hard disk 2, the music data incorporated with the file system 6 of drawing 1 from the exterior via WEB etc., it is used. The above-mentioned file display screen consists of a library display 80 and the file selection section 170. The library display 80 is the same as the time of the incorporation from CD shown in drawing 16 .

[0098] The bit rate selection section 151, the total performance time amount display 152, the advance situation display section 165, the play list component stereo box 154, the album name component stereo box 155, the artist name component stereo box 156, the genre component stereo box 157, the updating carbon button 158, all the selection carbon buttons 159, the full-clear carbon button 160, the playback carbon button 161, and an earth switch 162 are formed in the file selection section 170 like the time of the incorporation from CD shown in above-mentioned drawing 16 . Since it is the same as that of the time of the incorporation from CD about each of these functions, the explanation is omitted.

[0099] On the other hand, the folder display 171 and the file list display 172 are formed in the file selection section 170. The folder stored in the hard disk 2 is displayed on the above-mentioned folder display 171. By choosing the folder displayed on this folder display 171, the file in that selected folder is displayed on the file list display 172. The check box for selection, a file name, the

classification of a file, performance time amount, a file size, etc. are displayed on this file list display 172 about each file. If it checks to a check box, it will be chosen as an incorporation object and the total performance time amount will be updated. In this case, the extension of being shown the list table is only the file of mp3 and wav. If this file is incorporated to a library side, that file name will become what changed the extension of the original file name.

[0100] In the display screen of the above-mentioned file editing, since the folder stored in the music data storage section 14 of a hard disk 2 is displayed on the folder display 171, if the folder is chosen, the file in the folder will be displayed on the file list display 172. If the check box of the file displayed on this file list display 172 is checked and the playback carbon button 161 is operated, the music currently recorded on that file is reproducible.

[0101] Moreover, if the check box displayed on the file list display 172 is checked and the incorporation carbon button 97 is operated, incorporation of the selected file will be started. In this case, in a file list, since the classification of a file is displayed only by the extension, a problem may be in a file content. In that case, a dialog box is displayed and it enables it to choose whether "whether it continuing" and "a termination" of the incorporation are carried out. Moreover, when stopping incorporation of the above-mentioned file, the termination carbon button 119 is operated. When it stops, the already incorporated file is registered

as it is.

[0102] The advance situation of incorporation of the above-mentioned file is displayed on the advance situation display section 165. For example, "the number of completion music in the number of all songs" and "% display" are displayed as a progress bar. Moreover, the music under current incorporation is equivalent to the how many music in an all-songs number of divisions, or the anticipation processing time and the rate (%) of processing are displayed. Moreover, it is reproducible by choosing the file and operating the playback carbon button 85 also about the file incorporated to the library side as mentioned above.

[0103] In addition, although the above-mentioned operation gestalt explained the case where recorded audio data and it reproduced, it can carry out similarly about the case where record of image (animation) data, such as a movie, and playback are performed.

[0104]

[Effect of the Invention] In the contents management equipment which manages the count of a transfer of the contents between a computer and the device for record playback according to this invention as a full account was given above While displaying the library management screen and device management screen of contents on the display of a computer the count which was beforehand

set to the library management screen for every contents and which can be transmitted -- displaying -- every check-out and check-in -- the count which can be transmitted -- 1 subtraction -- or, since it adds one and was made to display While being able to perform writing of the contents to a storage, and read-out easily, the number recordable on a storage of duplicate contents can be regulated certainly, and the thing of the copyright of contents can be protected and done.

[0105] Moreover, since this invention displays a tag on each management screen to two or more devices, respectively and displayed the management screen which corresponds by selection of these tags on the front face, it can choose the management screen to each device easily, and can perform processing to each device quickly.

[0106] Furthermore, since this invention makes a library management screen and a device management screen with a security function correspond to the display of a computer and was displayed on it, even when processing the contents by which security is not managed, by reading the contents into a library management screen side from a device management screen, it can perform a security management and can regulate certainly the number recordable on a storage of duplicate contents.

*** NOTICES ***

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the outline configuration of the whole contents management equipment in the computer concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The block diagram showing the detail of the contents use managerial system in drawing 1 .

[Drawing 3] Drawing showing the example of a configuration of the storage region of each media.

[Drawing 4] Drawing showing the example of an internal configuration of PD (record regenerative apparatus).

[Drawing 5] Drawing for explaining the description of three kinds of storages.

[Drawing 6] Drawing showing the record gestalt of the guest book storing section stored in the secrecy field of a contents use managerial system.

[Drawing 7] Drawing for explaining the contents of record of the storage after check-in.

[Drawing 8] Drawing showing other examples of storage of the guest book stored in the secrecy field of a contents use managerial system.

[Drawing 9] Drawing showing a procedure until it distinguishes the classification of a storage and chooses the processing according to the classification with the flow chart which shows check-in/check-out processing.

[Drawing 10] The flow chart which shows the outline of check-in processing using a flag.

[Drawing 11] Drawing showing the example of a screen display of SD audio player in a contents use managerial system.

[Drawing 12] Drawing showing the example of a menu display in SD audio player.

[Drawing 13] Drawing showing SD library manager's play list edit display.

[Drawing 14] Drawing showing SD library manager's PD edit display.

[Drawing 15] Drawing showing SD library manager's PD play list edit display.

[Drawing 16] Drawing showing SD library manager's CD edit display.

[Drawing 17] Drawing showing SD library manager's file-editing screen.

[Description of Notations]

- 1 -- Contents use managerial system
- 2 -- Hard disk
- 3 -- PD (Portable Device)
- 4 -- Media
- 5 -- CD drive
- 6 -- File system
- 11 -- Secure manager
- 12 -- Application program
- 13 -- License storing section
- 14 -- Music data storage section
- 15 -- Secrecy field driver
- 16 -- Guest book storing section
- 18 -- CDI/F section
- 19 -- User I/F section
- 20 -- Time-out judging section
- 21 -- EMD(Electronic Music Distributor) I/F section
- 22 -- Receive section
- 23 -- Internet
- 24 -- WEB server

- 30 -- SD audio player
- 31 -- Player window
- 32 -- Play list window
- 40 -- Playback status-display aperture
- 43 -- Menu button
- 44 -- Manager window display carbon button
- 45 -- Play list display carbon button
- 46 -- Help button
- 47 -- Playback-mode assignment carbon button group
- 48 -- Volume slider bar
- 51 -- Play list-moving (before) carbon button
- 52 -- Hard flow skip carbon button
- 53 -- It is already a return carbon button.
- 54 -- Earth switch
- 55 -- Playback carbon button
- 56 -- Pause button
- 57 -- Fast forward button
- 58 -- Front skip carbon button
- 59 -- Play list-moving (after) carbon button
- 61 -- Termination carbon button

62 -- ALL music / play list radio button

63 -- Playback status-display aperture

64 -- ALL annunciator

65 -- LIST annunciator

66 -- Play list component stereo box

70 -- Control window

74 -- Tag for PD play lists

75 -- Tag for PD

76 -- Tag for CD

77 -- Tag for a file

78 -- Tag for play lists

80 -- Library display

81 -- Retrieval conditioning section

82 -- Search key setting section

83 -- Tag edit carbon button

84 -- Deletion carbon button

85 -- Playback carbon button

86 -- Earth switch

87 -- Library list display

88 -- Additional carbon button

89 -- Incorporation carbon button

90 -- Play list display

91 -- Play list box

92 -- New list carbon button

93 -- List deletion carbon button

94 -- It is a carbon button to up to a play list.

95 -- It is a carbon button down to a play list.

96 -- Check box

89 -- All additional carbon buttons

98 -- Return carbon button

99 -- Check box including play list information

100 -- Contents list display

101 -- Updating carbon button

102 -- Clear carbon button

103 -- Full-clear carbon button

104 -- It is a carbon button to up to contents.

105 -- It is a carbon button down to contents.

106 -- Play list preservation carbon button

110 -- PD display

111 -- Media selection section

- 112 -- PD contents list display
- 113 -- Capacity display
- 114 -- Updating carbon button
- 115 -- Transfer reservation clear carbon button
- 116 -- Transfer reservation full-clear carbon button
- 117 -- Deletion carbon button
- 118 -- Transfer initiation carbon button
- 119 -- Termination carbon button
- 120 -- Advance situation display section
- 130 -- PD library display
- 137 -- Component stereo box
- 140 -- PD play list display
- 141 -- Media selection section
- 150 -- ROM drive display
- 151 -- Bit rate selection section
- 152 -- The total performance time amount display
- 153 -- Truck list display
- 154 -- Play list component stereo box
- 155 -- Album name component stereo box
- 156 -- Artist name component stereo box

- 157 -- Genre component stereo box
- 158 -- Updating carbon button
- 159 -- All selection carbon buttons
- 160 -- Full-clear carbon button
- 161 -- Playback carbon button
- 162 -- Earth switch
- 163 -- IJIEKU (Eject) TOBOTAN
- 164 -- Check box
- 165 -- Advance situation display section
- 170 -- File selection section
- 171 -- Folder display
- 172 -- File list display

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-209586

(P2001-209586A)

(43) 公開日 平成13年8月3日 (2001.8.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 0 6 F 12/14	3 2 0 E 5 B 0 1 7
17/60	Z E C	15/21	Z E C Z 5 B 0 4 9
			3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-17218(P2000-17218)

(22) 出願日 平成12年1月26日 (2000.1.26)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 渡部 智

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5B017 AA06 BA05 BA07 BB02 BB03

BB10 CA07 CA08 CA09 CA14

CA15 CA16

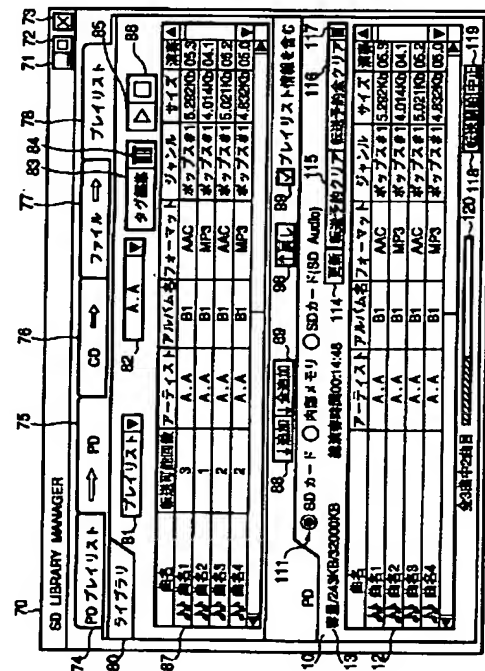
5B049 AA05 AA06 CC05

(54) 【発明の名称】 コンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法

(57) 【要約】

【課題】 記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を規制する。

【解決手段】 PD編集画面では、コントロール・ウィンドウ70にライブラリ表示部80及びPD表示部110が表示される。検索条件設定部81で検索したい条件を選び、検索キー設定部82で検索キーを選ぶと、音楽データ格納部が検索され、該当するコンテンツがライブラリリスト表示部87にリスト表示される。このライブラリリスト表示部87に表示されているコンテンツを選択して追加ボタン88を操作すると、選択されているコンテンツがPD側に送られ、PDコンテンツリスト表示部112に表示される。このときライブラリリスト表示部87のリストに表示されている転送可能回数が「-1」される。この転送可能回数を管理することによって複製コンテンツの数が制限される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示する管理画面表示手段と、

前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示するコンテンツ管理手段とを具備したことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項2】 コンピュータと複数の記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンピュータと各デバイスとの間におけるコンテンツの転送管理画面を表示する管理画面表示手段と、

前記複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示する管理画面選択手段とを具備したことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項3】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示し、前記ライブラリ管理画面側に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示してセキュリティ機能を持たせたことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項4】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理方法において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示することを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記憶媒体に記憶できる音楽や映画等の複製コンテンツの数を規制する機能を備えたコンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、記憶媒体に記憶できる音楽や映画等のコンテンツ（著作物等）は、コピー管理を行っており、コピー世代管理やコピーの数を管理する事により、著作権保護と利用の便宜のバランスをとっている。

【0003】更に、最近では、コピー管理に代わって、「移動」の概念が登場してきている。コピーがオリジナルのデータを消去しないのと対照的に、移動は、異なった場所（メディア）にデータを転送すると共に、オリジナルデータを消去する。コンテンツのデジタル化とネットワーク等の普及が、移動によるコピープロテクションが登場した背景にある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】近年、ネットワーク等を通じたオリジナルの忠実なコピーが可能になったため、コピー管理だけでは、著作権保護が困難になっている。また、メディアからメディアへの無制限な移動、例えば、データの営利目的の（移動による）配布は、著作権管理を行なうことができない。このようにオリジナルのデータ、特に、著作権保護の対象となるようなコンテンツの複製を確実に管理することが困難となっている。

【0005】本発明は上記の課題を解決するためになされたもので、記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を規制することによりコンテンツの複製を制限して、コンテンツの著作権を保護することのできるコンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示する管理画面表示手段と、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示するコンテンツ管理手段とを具備したことを特徴とする。

【0007】上記のようにコンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に

予め定められた転送可能回数を表示し、チェックアウト、チェックイン毎に転送可能回数を1減算あるいは1加算して表示するようにしたので、デバイスの記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を確実に規制することができる。

【0008】第2の発明は、コンピュータと複数の記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンピュータと各デバイスとの間におけるコンテンツの転送管理画面を表示する管理画面表示手段と、前記複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示する管理画面選択手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】上記のように複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示するようにしたので、各デバイスに対する管理画面を容易に選択でき、各デバイスに対する処理を迅速に行なうことができる。

【0010】第3の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示し、前記ライブラリ管理画面側に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示してセキュリティ機能を持たせたことを特徴とする。

【0011】上記のようにコンピュータの表示部にセキュリティ機能を持ったライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示することにより、セキュリティが管理されていないコンテンツを処理する場合でも、そのコンテンツをデバイス管理画面からライブラリ管理画面側に読み込むことにより、セキュリティ管理を行なうことができる。

【0012】第4の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理方法において、前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示することを特徴とする。

【0013】上記コンテンツ管理方法によれば、デバイスに対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、デバイスに記録できる複製コンテンツ

の数を確実に規制することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係るコンピュータにおけるコンテンツ管理装置の全体の構成を示す概略構成図である。

【0015】図1において、1はコンテンツ利用管理システム(LCM)で、コンピュータ、例えばパソコン(PC:パーソナルコンピュータ)により構成される。コンテンツ利用管理システム1は、ハードディスク(HDD)2を備え、このハードディスク2にアプリケーション及び各種データが格納される。上記コンテンツ利用管理システム1には、携帯型の記録再生装置であるPD(Portable Device)3が接続される。このPD3には、記憶媒体として例えばSD(Secure Digital)カード等のメディア(MC:memory card)4が着脱自在に設けられる。上記PD3は、メディア4に対するコンテンツの記録及び再生機能を備えている。上記メディア4は、そのメディア固有かつ書き換え不能の識別情報(MID)を有しており、メディア4に格納されるコンテンツは、メディア4に依存するコンテンツ復号鍵で暗号化される。

【0016】また、上記コンテンツ利用管理システム1には、CDドライブ5及びファイルシステム6が接続される。上記CDドライブ5にセットされるCD(compact disc)には、例えばオーディオデータが格納される。また、上記ファイルシステム6は、例えばWEB経由などで外部からファイル形式のオーディオデータを取り込むためのものである。

【0017】図2は、上記図1に示したコンテンツ利用管理システム1の詳細を示したものである。なお、ここでは、コンテンツとして音楽を一例として示しているが、その他、映画や、ゲームソフト等であってもよい。また、メディアとしてSDカード等のメモリーカード(MC)を用いているが、その他、例えばフロッピーディスク、DVD等の各種記憶媒体であってもよい。

【0018】コンテンツ利用管理システム1は、音楽データや画像データなどの各種デジタルコンテンツを扱うことが可能なシステムである。このコンテンツ利用管理システム1におけるコンテンツの保護、管理の方法は、コンテンツを記録すべき記録メディア毎に、その記録メディアのメディアIDを用いてコンテンツの暗号化/復号化を管理することを前提としている。これは、同一記録メディアであれば、その記録メディアを他のパーソナルコンピュータや電子機器で使用しても再生できるようにするためであり、コンテンツは各記録メディアに用意された専用のメディアIDを用いて暗号化して記録される。メディアIDを用いたコンテンツの暗号化/復号化の管理は、そのための専用のソフトウェアであるセキュアマネージャ11によって実行される。このセキュアマ

ネージャ11はタンバ・レジスタント・ソフトウェアとして実現されている。タンバ・レジスタント・ソフトウェアとは、不正な内部解析や改竄などの攻撃に対して防衛機能を備えるソフトウェアを意味する。

【0019】セキュアマネージャ11は、例えばハードディスク2に設けられるアプリケーションプログラム12のもとで動作し、保護、管理対象のコンテンツについての「記録」、「再生」、「コピー」、「移動」などの各種処理を実行するもので、SD AUDIO PLAYER（セキュア・デジタル・オーディオ・プレーヤ）の機能を有して

いる。
【0020】上記ハードディスク2には、更にライセンス格納部13、音楽データ格納部14、秘匿領域ドライバ15、宿帳格納部16等が設けられる。また、セキュアマネージャ11には、PDI/F（インタフェース）部17を介してPD3が接続されると共に、CDI/F部18を介してCDドライブ5が接続される。また、セキュアマネージャ11には、ユーザI/F部19、タイムアウト判定部20が接続されると共に、EMD（Electronic Music Distributor）I/F部21を介して受信部22が接続される。この受信部22は、インターネット23を経由してWEBサーバ24等から暗号化コンテンツまたはそのライセンス（利用条件と暗号化コンテンツ復号鍵）などを受信する。この場合、受信部22は、再生機能や課金機能を有していても良い。配信された音楽コンテンツを試聴する為に再生機能が用いられる。また、課金機能を利用して、気に入ったコンテンツを購入することが可能である。

【0021】利用者が購入したコンテンツは、EMDI/F部21を経由してセキュアマネージャ11へ送られる。音楽コンテンツは、必要に応じてEMDI/F部21で復号され、形式変換や再暗号化が施される。セキュアマネージャ11は、暗号化コンテンツを受け取ると、それを音楽データ格納部14に格納し、音楽データ復号鍵をライセンス格納部13に格納する。セキュアマネージャ11が再生機能を有していても良い。上記の再生機能により、セキュアマネージャ11が管理する音楽コンテンツをPC上で再生することができる。

【0022】セキュアマネージャ11は、PD3にコンテンツデータを出力する機能を有している。また、PD3は、メディア4に記録されたコンテンツを再生することが

できる。
【0023】上記メディア4は、そのメディア固有かつ書き換え不能の識別情報（MID）を有しており、メディア4に格納されるコンテンツは、メディア4に依存するコンテンツ復号鍵で暗号化される。このコンテンツ復号鍵は、PD3の内部に格納されている暗号鍵Kpによって暗号化され、メディア4に記録される。

【0024】メディア4内のコンテンツ及びコンテンツ復号鍵は、別個の任意の記憶媒体（以下、MCbと呼

ぶ）にコピーする事が可能であるが、

1. 正統なPD3のみが暗号鍵Kpを有する事から、MCbに格納されたコンテンツは正統なPD3でなければ正しく再生されない。ところが、

2. メディア4の識別情報MIDはコピーできない事から、MCbの識別情報MIDはコピー元のメディア4の識別情報MIDとは異なっており、結局、MCbにコピーされたコンテンツを正しく再生する事はできない。すなわち、セキュアマネージャ11によりメディア4に記録した複製コンテンツが、次々と別のMCにコピーされ、利用される事が防止されている。

【0025】次に、チェックイン/チェックアウトについて、図2のコンテンツ利用管理システム1に則して説明する。チェックアウトとは、コンテンツ利用管理システム1が「親」としてのコンテンツを格納しており、メディア4に、その複製を「子」コンテンツとしてコピーすることをいう。「子」コンテンツはPD3で自由に再生する事が可能であるが、「子」から「孫」コンテンツを作成する事は許されない。「親」が幾つ「子」を生むことができるかは、「親」の属性として定義される。また、チェックインとは、例えばコンテンツ利用管理システム1がメディア4の「子」コンテンツを「親」へ書き戻す又は消去（あるいは利用不能）する事で、コンテンツ利用管理システム1内の「親」コンテンツは「子」を1つ作る権利を回復することをいう。これを「親」にチェックインするともいう。

【0026】次に、チェックイン/チェックアウトと、ネットワークを介するメディア4へのコンテンツ記録を規制するための手段等について、次に示す項目の順に説明する。

【0027】1. チェックイン/チェックアウト

（1-1）チェックイン/チェックアウト

（1-2）レベル2のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト

（1-3）宿帳による複製コンテンツの他の管理方法

（1-4）レベル2のMCに記憶された複製コンテンツの再生

（1-5）レベル1のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト、複製コンテンツの再生

（1-6）レベル0のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト、複製コンテンツの再生

2. ネットワークを介するMCへの複製コンテンツの記録を規制するための手段

3. 秘匿領域（チェックイン/チェックアウト）

チェックイン/チェックアウトを実現するために、メディア4内の記憶領域に、公開された手順では読み書きできない領域（秘匿領域）を設け、そこにコンテンツ復号に必要な情報を記録する（図3参照）。また、コンテンツ利用管理システム1の記憶領域（例えば、コンテンツ利用管理システム1がPCで構成されている場合には、

ハードディスク2上に非公開の手順でしかアクセスできない秘匿領域に宿帳格納部16を設け、この宿帳格納部16に後述するような宿帳を格納する(図3参照)。さらに、PD3の記憶領域上にも非公開の手順でしかアクセスできない領域(秘匿領域)を設け、そこにコンテンツ復号に必要な情報を記録するようにしてもよい(図3参照)。なお、ここでは、記憶領域中の秘匿領域以外の通常に手順にてアクセス可能な領域を公開領域と呼ぶ。

【0028】図2に示したようにコンテンツ利用管理システム1では、秘匿領域には、宿帳格納部16が設けられ、セキュアマネージャ11にてこの宿帳格納部16にアクセスするための秘匿された特定の手続が行なわれた後、秘匿領域からデータを読み取るための秘匿領域ドライバ15を具備している。

【0029】図5(c)に示すように、メディア4は、その識別情報MIDを格納するための外部からは書換不可能で、コピーも不可能なような構成になっている識別情報格納部4bと、秘匿領域4cと、公開領域4aと、秘匿領域4cにアクセスされる度に認証部4dにて認証を行なって、正当な相手であると確認されたときに初めて秘匿領域4cにアクセス可能なようにゲートを開くスイッチ(SW)4eを備えている。なお、本実施形態で利用可能なメディア4は、3種類あり、図5(c)に示すような、識別情報MIDと秘匿領域とを両方兼ね備えているメディア4の種別を「レベル2」と呼ぶ。秘匿領域は持たないが識別情報MIDは持つ図5(b)に示すようなメディア4の種別を「レベル1」と呼ぶ。秘匿領域も識別情報も持たない図5(a)に示すようなメディア4の種別を「レベル0」と呼ぶことにする。これら種別は、例えば、識別情報MIDの有無でレベル0とそれ以外の種別とが判別でき、さらに、識別情報MIDの構成からレベル1とレベル2とを判別する。例えば、識別情報が連続した数値であるとき、所定値以上はレベル2であるとする。

【0030】以下、特に断らない限り、レベル2のメディア4の場合を例にとり説明する。

【0031】このメディア4は、コンテンツ利用管理システム1に接続されたPD3にセットして用いる場合とコンテンツ利用管理システム1に直接セットして用いる場合とがある。

【0032】図4は、PD3の構成例を示したものである。PD3は、CPU3a、RAM3b、ROM3c、フラッシュメモリ3d、LCMI/F(インタフェース)部3e、メディアI/F(インタフェース)部3f、復調部3g、デコーダ3h、D/A変換部3iからなっている。メディア4は、メディアI/F部3fにセットされる。コンテンツ利用管理システム1がPD3を介してメディア4に読み書きする場合は、PD3内の秘匿領域アクセス部を経由してメディア4の秘匿領域にアクセスする。メディアI/F部3fには、メディア4の

秘匿領域にアクセスするための秘匿領域アクセス部を具備している。PD3内の秘匿領域は、フラッシュメモリ3dに設けられていても良い。ROM3cには、メディア4との間で相互認証を行なうためのプログラムや、メディア4の種別を判別するためのプログラムも書き込まれていて、このプログラムに従って、CPU3aの制御の下、メディア4との間の相互認証、種別判別等の処理を実行するようになっている。

【0033】次に、コンテンツ利用管理システム1の秘匿領域に格納される宿帳について説明する。セキュアマネージャ11にて保持する全ての音楽コンテンツは、そのそれぞれを識別するための識別情報であるコンテンツID(TID)と、予め定められた複製可能コンテンツ数、すなわち、子の残数とチェックアウトリストとをその属性情報として持つ。この属性情報を宿帳と呼ぶ。宿帳は、秘匿領域に設けられた宿帳格納部16に図6(a)に示すような形態で記録されている。

【0034】図6(a)において、例えば、コンテンツID「TID1」なる子の残数は「2」で、そのチェックアウトリストはL1である。チェックアウトリストは、複製コンテンツ(子)を記録したメディア4の識別情報のリストであって、例えば、図6(a)において、チェックアウトリストL1には「m1」と「m2」という識別情報を持つ2つのメディア4にコンテンツID「TID1」なるコンテンツの子がチェックアウトされていることが分かる。

【0035】メディア4がPD3にセットされると、図9のフローチャートに示すようにPD3とメディア4との間で相互認証が行なわれ(ステップS1)、双方にて正当な相手であると判断されたとき(ステップS2)、PD3はメディア4から読み取った識別情報MIDを基に、メディア4の種別を判別する(ステップS3)。

【0036】メディア4の種別がレベル0の場合は、レベル0の処理を実行し(ステップS4)、メディア4の種別がレベル1の場合は、レベル1の処理を実行する(ステップS5)。

【0037】ここでは、メディア4の種別はレベル2であるので、PD3は、その種別に応じたチェックイン/チェックアウト処理を実行する(ステップS6)。

【0038】セキュアマネージャ11は、図6(b)に示すように、宿帳のチェックアウト要求のあったコンテンツID「TID1」のコンテンツの子の残数nから「1」減算し、チェックアウトリストL1に、当該メディア4の識別情報「m0」を追加する。以上の処理が終了したときのメディア4の記憶内容を図7に示す。また、図6(c)は、チェックイン処理を行なった場合の宿帳の状態を示したものである。チェックイン処理の場合は、宿帳のチェックイン要求のあったコンテンツID「TID1」のコンテンツの子の残数nに「1」加算し、チェックアウトリストL1から、当該メディア4の

識別情報m0を削除する。

【0039】次に、コピーライト・ホルダーが、異なったコンテンツ利用管理システム1へのチェックインをコントロールできる様、各コンテンツにチェックアウト属性フラグfを持たせる場合について説明する。

【0040】この場合のコンテンツ利用管理システム1が有する宿帳の形式を図8(a)に示す。

【0041】図8(a)に示すように、各コンテンツの宿帳には、そのコンテンツIDと子の残数とチェックアウトリストとチェックアウト属性フラグfが登録されている。

【0042】フラグfが「1」の場合、当該コンテンツは他のコンテンツ利用管理システム1にチェックアウト、チェックイン可能であるが、フラグfが「0」のときは、当該コンテンツは、少なくとも他のコンテンツ利用管理システム1にチェックインすることはできない。

【0043】例えば、コンテンツID「TID6」というコンテンツをチェックアウトする場合を考える。まずセキュアマネージャ11は宿帳を調べ、当該コンテンツのチェックアウト属性フラグが「1」であることを確認する。ここでは、この値が「0」であるとき、当該コンテンツ利用管理システム1では、当該コンテンツをチェックアウトしないこととする。フラグfが「1」であるときは、コンテンツID「TID6」の宿帳の子の残数から「1」減算して「1」とする(図8(b)参照)。ちなみに、チェックアウトリストL6は空(φと表記する)であり、しかもフラグfは「1」であり、当該コンテンツは他のPC上の設けられたコンテンツ利用管理システム1にチェックイン可能であるから、チェックアウトリストを持つ必要がない。また、フラグfは、メディア4の秘匿領域に乱数rと共に記録されるものとする。

【0044】次に、コンテンツID「TID6」というコンテンツを、チェックアウトしたコンテンツ利用管理システム1と同じコンテンツ利用管理システム1、あるいは別のコンテンツ利用管理システム1に、チェックインする場合について、図10に示すフローチャートを参照して説明する。

【0045】メディア4とコンテンツ利用管理システム1との間で相互認証を行ない(ステップS11)、メディア4の識別情報MIDを取得する(ステップS12)。

【0046】セキュアマネージャ11は、チェックイン要求のあったコンテンツが宿帳に登録されているに拘わらず、メディア4の秘匿領域4cに前述した秘匿手続(メディア4との間で相互認証を行ない、双方の正当性が確認されてスイッチ4eにより秘匿領域4cへのゲートが開かれる)を行なって、秘匿領域4cからフラグfを読み取る(ステップS13)。フラグfが「1」であるときは(ステップS14)、秘匿領域、公開領域内のデータの削除処理(ステップS15)、フォルダの

削除処理(ステップS16)、宿帳の更新処理(ステップS17)を実行し、フラグfが「0」のときは、処理を終了する。そして、最後に、宿帳に当該コンテンツが登録されていないときは、そのコンテンツの子の残数を、「1」とした「TID6」の新たな宿帳(TID6、1、φ、1)を登録し、宿帳に当該コンテンツが登録されているときは、そのコンテンツの子の残数に「1」を加算する(ステップS17)。

【0047】次に、上記コンテンツ利用管理システム1の具体的に処理動作について説明する。コンテンツ利用管理システム1のセキュアマネージャ11を起動すると、コンテンツ利用管理システム1の表示装置(図示せず)に図11に示すようにSDオーディオプレーヤー(SD AUDIO PLAYER)30の画面を表示する。このSDオーディオプレーヤー30の表示画面は、プレーヤー・ウィンドウ31とプレイリスト・ウィンドウ32からなっている。

【0048】上記プレーヤー・ウィンドウ31には、中央部に再生状態表示窓40が設けられ、例えば曲名、プレイリスト名、アーティスト名、再生位置(時間)、サンプリング周波数、ビットレート、フォーマットの種類、特殊再生モードの種類等が表示される。上記再生状態表示窓40の上方には、プログラムをタスクバーに収納する最小化ボタン41、プログラムを終了する終了ボタン42、各種メニューを表示するメニューボタン43、マネージャウインドウ表示ボタン44、プレイリスト表示ボタン45、ヘルプボタン46が設けられる。上記マネージャウインドウ表示ボタン44は、コントロール・ウィンドウをオン/オフするためのボタン、プレイリスト表示ボタン45は、プレイリスト・ウィンドウ32をオン/オフするためのボタンである。

【0049】上記メニューボタン43を操作すると、例えばマウスによりクリックすると、図12(a)に示すようにメインメニュー、例えば「オーディオCDから取り込み…」、「ファイルから取り込み…」、「PDへ転送…」、「プレイリスト編集…」、「PDのプレイリスト編集…」、「表示 >」、「オプション…」、「ヘルプ」、「バージョン情報」、「終了」等が表示される。上記メインメニューで、「表示 >」の位置にカーソルを移動すると、図12(b)に示すように「最小化」、「プレイリスト表示」、「マネージャー表示」の表示メニューが表示される。この場合、「プレイリスト表示」及び「マネージャー表示」の先頭部分には、チェックエリアが設けられている。

【0050】上記「最小化」は、現在の状態を維持したままタスクバーに格納する。「プレイリスト表示」は、チェックマークありの状態ではプレイリスト・ウィンドウ32を表示し、チェックマークなしの状態では、ウィンドウは閉じている。「マネージャー表示」は、チェックマークありの状態ではコントロール・ウィンドウを表示

し、チェックマークなしの状態では、ウインドウは閉じている。

【0051】また、上記再生状態表示窓40の下方には、再生モード指定ボタングループ47が設けられる。この再生モード指定ボタングループ47には、リピート、ランダム(RANDOM)、イントロ(INTRO)のそれぞれの再生方法を選択するためのボタン、これらの特殊再生を解除するオフするOFFボタンが設けられると共に、再生時の音声ボリュームを指定するボリュームスライダバー48が設けられる。

【0052】上記再生モード指定ボタングループ47に設けられているリピートボタンを押すと、1曲リピート、全曲リピート、プレイリストリピートを切換えることができる。1曲リピートは、指定された曲を何度も再生する。全曲リピートは、カレントの曲から再生を開始し、プレイリストをまたいで最後まで再生が終わった段階で最初のプレイリストの1曲目に戻り、再度再生を続ける。ユーザの指示があるまではこの動作を続ける。プレイリストリピートは、プレイリスト内の曲を停止が指示されるまで再生する。

【0053】ランダムボタンを押すと、プレイリストランダム、全曲ランダムを切換えることができる。プレイリストランダムは、同一プレイリスト内でランダムに曲を選んで再生する。全曲ランダムは、全てのプレイリストを対象としてランダム再生を行なう。イントロボタンを押すと、イントロ再生を選択でき、全てのプレイリストの全ての曲の頭の部分を5秒ずつ再生する。ボリュームスライダバー48は、再生時の音声ボリュームを指定する。

【0054】また、上記再生モード指定ボタングループ47及びボリュームスライダバー48の下側には、プレイリスト移動(前)ボタン51、逆方向スキップボタン52、早戻しボタン53、停止ボタン54、再生ボタン55、一時停止ボタン56、早送りボタン57、前方向スキップボタン58、プレイリスト移動(後)ボタン59が設けられる。

【0055】上記再生ボタン55は、コンテンツの再生を行なうもので、停止状態であれば、現在選択されているコンテンツを頭から再生する。一時停止状態であれば、続きを再生する。早送り/早戻しのときは通常再生に戻す。プレイリスト内の曲を選択しているときには、選択された曲に対して再生を行なう。プレイリスト内に次の曲があるときには、再生は次の曲へ移行する。プレイリストの最後の曲の再生が終わった時点で次のプレイリストの1曲目を再生する。1曲リピート、プレイリストリピート、全曲リピート、プレイリストランダム、全曲ランダム、イントロのどれかが選択されている時には、それぞれの動作に従って再生を行なう。

【0056】プレイリスト移動(後)ボタン59は、プレイリスト間の移動を行なうもので、再生中は次のプレ

イリストの1曲目を再生する。停止中は次のプレイリストの1曲目の情報を表示するだけで再生は開始しない。最後のプレイリストの再生及び選択中は動作しない。

【0057】プレイリスト移動(前)ボタン51は、プレイリスト間の移動を行なうもので、再生中は前のプレイリストの1曲目を再生する。停止中は前のプレイリストの1曲目の情報を表示するだけで再生は開始しない。最初のプレイリストの再生及び選択中は動作しない。

【0058】停止ボタン54は、再生状態、早送り/早戻し、一時停止状態からそれぞれの動作を止めて停止状態に移行する。一時停止ボタン56は、再生状態、早送り/早戻し状態からそれぞれの動作を止めて一時停止状態に移行する。早送りボタン57は、再生状態、一時停止状態から早送り状態へ移行する。停止状態では無効である。早戻しボタン53は、再生状態、一時停止状態から早戻し状態へ移行する。停止状態では無効である。前方向スキップボタン58は、再生状態では次の曲の頭から再生を行なう。逆方向スキップボタン52は、再生状態では前の曲の頭から再生を行なう。

【0059】また、上記プレイリスト・ウインドウ32は、プレイリストの表示及びプレイリストから曲を選択して再生する場合に利用するもので、上部の右端部に終了ボタン61が設けられると共に、その下の段にALLミュージック/プレイリスト・ラジオボタン62、再生状態表示窓63、ALL表示灯64、LIST表示灯65が設けられる。更に、その下方には、プレイリスト・コンボボックス66設けられる。

【0060】上記ALLミュージック/プレイリスト・ラジオボタン62によってコンテンツの表示の仕方を「ALL」か「プレイリスト」かを選択することができる。起動後は「プレイリスト」に対するLIST表示灯65が選択されている。「ALL」が選択された状態では、プレイリスト・コンボボックス66の操作は無効となる。

【0061】プレイリスト・コンボボックス66は、ラジオボタン62で「プレイリスト」の表示を選択した時のみ有効となり、「ALL」を選ぶことにより、ライブラリに登録されている全ての曲を曲名のアルファベット順にコンテンツリストとして表示する。また、「プレイリスト」が選択されたときは、選択されているプレイリストの曲を再生順にプレイリスト・コンボボックス66に表示する。何れの場合も、曲をマウス等によりダブルクリックすることにより、その曲がカレントの曲となり、再生状態表示窓63に表示される。以後の再生は、通常のプレイリストの再生と同様に行なわれ、同一プレイリストの曲を全て再生し終わった後は次のプレイリストへ移動する。但し、「ALL」選択時には1曲のみの再生で停止状態となる。また、ランダム再生の時には、その曲を1曲目としてランダム再生を開始する。

【0062】そして、現在再生している曲は、プレイリ

スト・コンボボックス66に反転表示され、再生位置を視覚的に知ることができる。

【0063】次に、上記プレーヤー・ウインドウ31におけるメニューボタン43の操作あるいはマネージャウインドウ表示ボタン44の操作によって表示されるコントロール・ウインドウについて説明する。

【0064】[プレイリスト編集] 図13は、コントロール・ウインドウ70のプレイリスト編集時におけるSDライブラリマネージャ (SD LIBRARY MANAGER) の表示画面例を示したものである。コントロール・ウインドウ70には、上側の右端部に最小化ボタン71、最大化ボタン72及びプログラムを終了する終了ボタン73が設けられる共に、中央部ライブラリ表示部80が設けられる。このライブラリ表示部80は、曲データの格納されている各デバイスに対するライブラリを表示するもので、各デバイスに対してタグが付けられている。このタグとしては、PD3のプレイリスト編集画面を表示するPDプレイリスト用タグ74、PD3の編集画面を表示するPD用タグ75、CDの編集画面を表示するCD用タグ76、ファイル形式による曲の編集画面を表示するファイル用タグ77、プレイリストの編集画面を表示するプレイリスト用タグ78が設けられる。これらの各タグ74～78を例えばマウスでクリックすることにより、対応する編集画面が表示される。

【0065】上記プレイリスト用タグ78をクリックした場合には、ハードディスク2の音楽データ格納部14からデータが読出され、図13に示すようにプレイリストの編集画面が表示される。

【0066】上記プレイリスト編集画面におけるコントロール・ウインドウ70には、ライブラリ表示部80及びプレイリスト表示部90が設けられる。ライブラリ表示部80には、検索条件設定部81、検索キー設定部82、タグ編集ボタン83、削除ボタン84、再生ボタン85、停止ボタン86、ライブラリリスト表示部87が設けられる。また、このライブラリリスト表示部87の下側には、追加ボタン88及び全追加ボタン89が設けられる。

【0067】上記検索条件設定部81は、アーティスト、アルバム、プレイリストでの検索が可能である。検索条件設定部81で検索したい条件を選び、検索キー設定部82で検索キーを選ぶと、ハードディスク2の音楽データ格納部14が検索され、該当するコンテンツのみがライブラリリスト表示部87にリスト表示される。このライブラリリスト表示部87には、上記ハードディスク2の音楽データ格納部14から読み出した音楽データ、すなわち、アイコン、転送可能回数(コピー可能回数)、曲名、アーティスト、アルバム名、フォーマット、ジャンル、ファイルサイズ、演奏時間、等が表示される。

【0068】そして、現在選択されているコンテンツの

うち、一番上にあるものを再生ボタン85及び停止ボタン86により制御することができる。再生の際には、前記図12に示したプレーヤー・ウインドウ31に再生中の曲の情報が表示される。

【0069】上記削除ボタン84は、プレイリスト以外の表示をしているときにコンテンツを削除することができるが、プレイリスト表示中は無効となる。上記削除ボタン84が押された時には、例えば「本当に削除してもいいですか? ここで削除した曲は復活させることができません。」等の警告ダイアログを表示し、本当に削除して良いときは、現在選択されているコンテンツを削除する。タグ編集ボタン83は、タグ編集画面(図示せず)を読み出してタグ情報、例えばオーディオタイプ、ビットレート、著作権、曲名、アーティスト名、アルバムタイトル名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャンル等を編集する。

【0070】一方、プレイリスト表示部90には、プレイリストボックス91及びコンテンツリスト表示部100が設けられる。上記プレイリストボックス91に対応して新規リストボタン92、リスト削除ボタン93、プレイリスト上へボタン94、プレイリスト下へボタン95が設けられる。新規リストボタン92は、「New Play List #01」(数字部分は増加する)という名前で、新しいプレイリストを用意し、プレイリスト名の確認ダイアログを表示して編集できるようになる。リスト削除ボタン93は、確認のダイアログを表示した後、現在表示されているプレイリストを削除する。プレイリスト上へボタン94及びプレイリスト下へボタン95は、選択状態のプレイリストの再生順序をそれぞれ前、後へ移動させる。この場合、リスト内では、マウス操作による移動も可能である。

【0071】上記プレイリストボックス91では、検索ディレクトリにあるプレイリストが選択できるようになっている。それぞれのプレイリストの先頭部分には、再生対象にするかどうかの確認をするためのチェックボックス96が表示されている。ここでチェックされたプレイリストだけが、プレーヤー・ウインドウ31で再生対象となる。また、選択中のプレイリストに編集が加えられていて、保存せずに他のプレイリストを選択しようとした時には、プレイリスト (close) ダイアログを表示して保存するかどうかを使用者に問い合わせる。また、新規作成プレイリストを編集集中にも同様の動作をする。リスト内のプレイリストは、マウスでクリックすることにより、名前を編集できるようになる。

【0072】一方、コンテンツリスト表示部100に対応して更新ボタン101、クリアボタン102、全クリアボタン103、プレイリスト保存ボタン106、コンテンツ上へボタン104及びコンテンツ下へボタン105が設けられる。上記更新ボタン101は、再度ハードディスク2の音楽データ格納部14へ問い合わせして現在

の状況を表示する。クリアボタン102は、選択されているコンテンツを削除し、全クリアボタン103はコンテンツリスト表示部100に表示されている全てのコンテンツを削除する。上記コンテンツの削除においては、確認のダイアログは表示されない。コンテンツ上へボタン104及びコンテンツ下へボタン105は、選択状態のコンテンツの再生順序をそれぞれ前、後に移動させる。リスト内ではマウス操作による移動も可能である。プレイリスト保存ボタン106は、現在編集中のプレイリストに編集内容を登録する。

【0073】図13に示したプレイリスト編集画面において、ライブラリリスト表示部87のコンテンツを選択して追加ボタン88を押すと、プレイリストボックス91で選択されているプレイリストに対し、上記選択されたコンテンツがコンテンツリスト表示部100に追加して表示される。上記のようにしてプレイリストを編集した後、プレイリスト保存ボタン106を押すと、プレイリスト表示部90に表示されているプレイリストがハードディスク2の音楽データ格納部14に保存される。上記のようにプレイリスト編集画面では、ハードディスク2の音楽データ格納部14に格納されている曲データを整理するためのプレイリストの作成、プレイリストへ曲データの移動等の操作を実施することができる。

【0074】〔PD編集〕そして、図13に示したコントロール・ウインドウ70において、PD用タグ75を押すと、図14に示すPD編集画面に切替わる。このPD編集画面は、ライブラリ表示部80及びPD表示部110からなり、PD3にセットされた例えばSDカード等のメディア4に移動させる曲を指定し、曲の転送を指示することができる。

【0075】上記PD編集画面は、ライブラリ表示部80及びPD表示部110からなっている。ライブラリ表示部80は、プレイリスト編集とほぼ同じ構成であるが、その下側には、追加ボタン88、全追加ボタン89と共に、戻しボタン98及びプレイリスト情報を含むチェックボックス99が設けられる。

【0076】上記追加ボタン88は、現在ライブラリ、つまり、ライブラリリスト表示部87で選択されているコンテンツをPD3への転送候補としてリストに登録する。全追加ボタン89は、現在ライブラリリスト表示部87に表示されている全てのコンテンツをPD3への転送候補としてリストに登録する。戻しボタン98は、PDコンテンツリスト表示部112で選択されているコンテンツをライブラリに戻す場合に使用する。プレイリスト情報を含むチェックボックス99は、ライブラリの検索条件がプレイリストに有効で、それ以外のときはグレーになって操作できない。チェックされているときに転送候補を追加すると、現在表示されているプレイリストもPD3へ転送することができる。

【0077】また、PD表示部110には、メディア選

択部111、PDコンテンツリスト表示部112が設けられる。上記メディア選択部111では、転送先のメディアを「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の中から選択できるようになっている。「SDカード(SD Audio)」が選択された場合には、AAC形式のファイルだけを転送することができる。更に、PDコンテンツリスト表示部112の上側に、容量表示部113、更新ボタン114、転送予約クリアボタン115、転送予約全クリアボタン116、削除ボタン117が設けられる。上記容量表示部113には、選択されているコンテンツのファイル容量/メディアの総容量が表示される。

【0078】更新ボタン114は、再度PD3へ問い合わせで現在の状況を表示する。転送予約クリアボタン115は、選択された転送候補となっているコンテンツをリストから消去するが、コンテンツ自体はそのまま残っている。転送予約全クリアボタン116は、全ての転送候補となっているコンテンツをリストから消去するが、コンテンツ自体はそのまま残っている。削除ボタン117は、使用者への確認の後、選択状態のコンテンツを削除する。

【0079】更に、上記PDコンテンツリスト表示部112の下側には、転送開始ボタン118、中止ボタン119が設けられると共に、進行状況表示部120が設けられる。転送開始ボタン118は、転送先の空き容量を確認した後、PDコンテンツリスト表示部112にグレーで表示されている選択されたコンテンツを実際にPD3へ転送する。プレイリストも転送する場合には、このときに転送する。中止ボタン119は、転送中のみ有効となり、転送を中止する。中止を行なった時点で、既に転送されているコンテンツはそのまま登録されるが、途中で中断したコンテンツについてはファイルは作成されない。進行状況表示部120は、転送中の進行状況を「全何曲中の何曲の転送が終わった」かを示すプログレスバーに表示する。

【0080】上記PD表示画面において、ライブラリリスト表示部87に表示されているコンテンツを追加ボタン88あるいは全追加ボタン89の操作によりPDコンテンツリスト表示部112に追加した場合、ライブラリリスト表示部87のリストに表示されている転送可能回数が前述したチェックアウトの処理によって「-1」される。最大転送可能回数が4回であった場合、転送可能回数として最初に「3」が表示され、転送を行なう度に順次「-1」され、「3」→「2」→「1」→「0」の順に表示される。また、逆に、PDコンテンツリスト表示部112に表示されているコンテンツを戻しボタン98の操作によりライブラリリスト表示部87側に戻した場合には、前述したチェックインの処理により上記転送可能回数は「+1」される。

【0081】〔PDプレイリスト編集〕また、上記ライ

ブラリマネージャの表示画面で、PDプレイリスト用タグ74を操作すると、図15に示すPDプレイリスト表示画面に切替わる。このPDプレイリスト表示画面は、PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140からなっている。PDライブラリ表示部130は、ライブラリ表示部80と同様に検索条件設定部81、検索キー設定部82、タグ編集ボタン83、削除ボタン84、再生ボタン85、停止ボタン86が設けられると共に、ライブラリリスト表示部87が表示される。また、このコンボボックス137の下側には、追加ボタン88及び全追加ボタン89が設けられる。

【0082】一方、PDプレイリスト表示部140には、メディア選択部141が設けられると共に、図13に示したプレイリスト表示部90と同様にプレイリストボックス91及びコンテンツリスト表示部100が設けられる。上記メディア選択部141は、編集するメディアを「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の中から選択できるようになっている。但し、「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」のそれぞれをまたいでプレイリストを作成することはできない。上記PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140には、選択されたメディアの内容だけが表示される。

【0083】上記プレイリストボックス91に対応して新規リストボタン92、リスト削除ボタン93、プレイリスト上へボタン94、プレイリスト下へボタン95が設けられる。

【0084】また、コンテンツリスト表示部100に対応して更新ボタン101、クリアボタン102、全クリアボタン103、プレイリスト保存ボタン106、コンテンツ上へボタン104、コンテンツ下へボタン105が設けられる。

【0085】上記PDプレイリストの表示画面で、メディア選択部141で「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の何れかを選択すると、その選択されたメディアの記録内容が読出され、PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140に表示される。使用者は、上記の表示画面において、PDプレイリスト表示部140の新規リストボタン92の操作により新規のプレイリスト(New Play List #01, ...)を作成し、そのプレイリストにライブラリリスト表示部87から選択した任意の曲を追加することができる。また、リスト削除ボタン93の操作により、選択したプレイリストを削除することができる。

【0086】更に、プレイリスト内の曲についても、クリアボタン102、全クリアボタン103の操作により、選択した曲、あるいは全曲を一度にクリアすることができる。上記プレイリストの編集後は、プレイリスト保存ボタン106を操作することにより、現在編集中のプレイリストに編集内容を登録することができる。

【0087】[CD編集] また、上記コントロール・ウインドウ70の表示画面において、CD用タグ76を操作すると、図16に示すCDの曲データを示した表示画面に切替わる。このCD表示画面は、ライブラリ表示部80及びCD-ROMドライブ表示部150からなっている。ライブラリ表示部80は、図13に示したプレイリスト編集画面と同じものである。上記ライブラリ表示部80のライブラリリスト表示部87の下側には、取り込みボタン97及び中止ボタン119が設けられる。このCDの表示画面では、取り込みボタン97の操作により、CDからライブラリ表示部80へのコンテンツの追加のみが可能となっている。上記取り込みボタン97は、チェックボックス164にチェックされているコンテンツの取り込み(Import)を開始する。中止ボタン119は、取り込み中のみ有効となり、取り込み動作を中止する。中止を行なった時点で既に取り込まれているコンテンツは、そのまま登録される。途中で中断したコンテンツについては、ファイルは作成されない。

【0088】一方、CD-ROMドライブ表示部150には、ビットレート選択部151、総演奏時間表示部152、進行状況表示部165、トラックリスト表示部153、プレイリスト・コンボボックス154、アルバム名コンボボックス155、アーティスト名コンボボックス156、ジャンルコンボボックス157、更新ボタン158、全選択ボタン159、全クリアボタン160、再生ボタン161、停止ボタン162、イジェクト(Eject)ボタン163が設けられる。

【0089】上記ビットレート選択部151は、エンコード時のビットレートを、複数のビットレートの中から選択して指定することができる。総演奏時間表示部152には、選択されているトラックの総演奏時間が表示される。

【0090】トラックリスト表示部153には、各トラックに関して選択用のチェックボックス164が表示されると共に、曲名、トラック番号、演奏時間、作成ファイル名が表示される。曲名は空欄となっていて、マウスクリックにより編集することができる。チェックボックス164にチェックすると、取り込み対象に選択され、総演奏時間が更新される。

【0091】プレイリスト・コンボボックス154は、取り込んだコンテンツの登録したいプレイリストを選択できる。選択された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変換禁止である。プレイリスト・コンボボックス154に表示されるリストでは、新しいプレイリストと既存のプレイリストを選択することができる。新しいプレイリストが選択されると、そのまま名前を編集することができる。取り込み処理に入った時点で、このプレイリストが作成される。

【0092】アルバム名コンボボックス155は、タグ情報として登録されるアルバム名を入力することができ

る。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。また、初回起動時は、編集、選択ができない状態にある。

【0093】アーティスト名コンボボックス156は、タグ情報として登録されるアーティスト名を入力することができる。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。

【0094】ジャンルコンボボックス157は、タグ情報として登録されるジャンルを入力することができる。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。また、ユーザの入力を補助するために、予め例えばポップス、ロック、ハードロック、クラシック、ジャズ、フュージョン、ニューミュージック、ヒップホップ、ブルース、演歌等のジャンルが登録されている。

【0095】更新ボタン158は、メディアの再挿入などで表示されているトラック情報と実際のAudio CDの情報が違うことがあるので、このボタンが押されたときには、メディアの内容を確認する。全選択ボタン159は、トラックリスト表示部153に表示されている全てのトラックのチェックボックス164にチェックマークを付ける。全クリアボタン160は、トラックリスト表示部153に表示されている全てのトラックからチェックマークを外す。再生ボタン161は、指定されたトラックを再生するもので、その再生情報は、プレーヤー・ウインドウ31に表示される。停止ボタン162は、再生を中止する。イジェクトボタン163は、現在選択されているドライブのトレイをオープン/クローズする。

【0096】上記CDの表示画面では、図2に示したCDドライブ5にセットされたCD-ROM（CDディスク）に格納された曲をCD-ROMドライブ表示部150に表示し、任意の曲を選択し、再生ボタン161を操作することにより再生することができる。また、トラックリスト表示部153に表示されたトラックリストを選択し、取り込みボタン97を操作することにより、ライブラリに取り込んでライブラリ表示部80に表示させ、その曲を前記の操作によって任意のメディア（ファイル）に移動させることができる。

【0097】[ファイル編集] また、上記コントロール・ウインドウ70の表示画面において、ファイル用タグ77を操作すると、図17に示すファイル編集表示画面に切り換わる。このファイル編集表示画面は、ファイル形式で曲を示した表示画面であり、WEB経由などで外部から図1のファイルシステム6により取り込んだ曲データをライブラリ、つまり、ハードディスク2の音楽データ格納部14に整理して格納する場合に使用する。上記ファイル表示画面は、ライブラリ表示部80及びファイル選択部170からなっている。ライブラリ表示部80は、図16に示したCDからの取り込み時と同じである。

【0098】ファイル選択部170には、上記図16に示したCDからの取り込み時と同様に、ビットレート選択部151、総演奏時間表示部152、進行状況表示部165、プレイリスト・コンボボックス154、アルバム名コンボボックス155、アーティスト名コンボボックス156、ジャンルコンボボックス157、更新ボタン158、全選択ボタン159、全クリアボタン160、再生ボタン161、停止ボタン162が設けられる。これらの各機能については、CDからの取り込み時と同様であるので、その説明は省略する。

【0099】一方、ファイル選択部170には、フォルダ表示部171及びファイルリスト表示部172が設けられる。上記フォルダ表示部171には、ハードディスク2に格納されているフォルダが表示される。このフォルダ表示部171に表示されるフォルダを選択することにより、その選択されたフォルダ内のファイルがファイルリスト表示部172に表示される。このファイルリスト表示部172には、各ファイルに関して選択用チェックボックス、ファイル名、ファイルの種別、演奏時間、ファイルサイズ等が表示される。チェックボックスにチェックすると、取り込み対象に選択され、総演奏時間が更新される。この場合、リスト表示されているのは、拡張子がmp3、wavのファイルのみである。このファイルをライブラリ側に取り込むと、そのファイル名は元のファイル名の拡張子を変更したものになる。

【0100】上記ファイル編集の表示画面では、ハードディスク2の音楽データ格納部14に格納されているフォルダがフォルダ表示部171に表示されるので、そのフォルダを選択すると、そのフォルダ内のファイルがファイルリスト表示部172に表示される。このファイルリスト表示部172に表示されたファイルのチェックボックスをチェックし、再生ボタン161を操作すると、そのファイルに記録されている曲を再生することができる。

【0101】また、ファイルリスト表示部172に表示されたチェックボックスをチェックし、取り込みボタン97を操作すると、その選択されたファイルの取り込みが開始される。この場合、ファイルリストでは、拡張子のみでファイルの種別を表示しているので、ファイル内容に問題がある可能性がある。その場合には、ダイアログボックスを表示して、取り込みを「続行するか」、「中止」するかを選択できるようにする。また、上記ファイルの取り込みを中止する場合は、中止ボタン119を操作する。中止を行なった時点で既に取り込まれているファイルはそのまま登録される。

【0102】上記ファイルの取り込みの進行状況は、進行状況表示部165に表示される。例えば「全曲数中の完了曲数」「%表示」がプログレスバーとして表示される。また、現在取り込み中の曲が全曲数中のうち何曲目にあたるか、予想処理時間、処理済み割合（%）が表示

される。また、上記のようにしてライブラリ側に取り込んだファイルについても、そのファイルを選択して再生ボタン85を操作することにより、再生することができる。

【0103】なお、上記実施形態では、オーディオデータを記録、再生する場合について説明したが、映画等の画像（動画）データの記録、再生を行なう場合についても、同様にして実施し得るものである。

【0104】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンテンツ管理装置において、コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、チェックアウト、チェックイン毎に転送可能回数を1減算あるいは1加算して表示するようにしたので、記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を確実に規制でき、コンテンツの著作権を保護することすることができる。

【0105】また、本発明は、複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示するようにしたので、各デバイスに対する管理画面を容易に選択でき、各デバイスに対する処理を迅速に行なうことができる。

【0106】更に本発明は、コンピュータの表示部にセキュリティ機能を持ったライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示するようにしたので、セキュリティが管理されていないコンテンツを処理する場合でも、そのコンテンツをデバイス管理画面からライブラリ管理画面側に読み込むことにより、セキュリティ管理を行なうことができ、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を確実に規制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るコンピュータにおけるコンテンツ管理装置の全体の概略構成を示すブロック図。

【図2】図1におけるコンテンツ利用管理システムの詳細を示すブロック図。

【図3】各メディアの記憶領域の構成例を示す図。

【図4】PD（記録再生装置）の内部構成例を示す図。

【図5】3種類の記憶媒体の特徴を説明するための図。

【図6】コンテンツ利用管理システムの秘匿領域に格納される宿帳格納部の記録形態を示す図。

【図7】チェックイン後の記憶媒体の記録内容を説明するための図。

【図8】コンテンツ利用管理システムの秘匿領域に格納される宿帳の他の記憶例を示す図。

【図9】チェックイン／チェックアウト処理を示すフローチャートで、記憶媒体の種別を判別して、その種別に応じた処理を選択するまでの手順を示す図。

【図10】フラグを用いたチェックイン処理の概略を示すフローチャート。

【図11】コンテンツ利用管理システムにおけるSDオーディオプレーヤの画面表示例を示す図。

【図12】SDオーディオプレーヤにおけるメニュー表示例を示す図。

【図13】SDライブラリマネージャのプレイリスト編集画面を示す図。

【図14】SDライブラリマネージャのPD編集画面を示す図。

【図15】SDライブラリマネージャのPDプレイリスト編集画面を示す図。

【図16】SDライブラリマネージャのCD編集画面を示す図。

【図17】SDライブラリマネージャのファイル編集画面を示す図。

【符号の説明】

1…コンテンツ利用管理システム

2…ハードディスク

3…PD（Portable Device）

4…メディア

5…CDドライブ

6…ファイルシステム

11…セキュアマネージャ

12…アプリケーションプログラム

13…ライセンス格納部

14…音楽データ格納部

15…秘匿領域ドライバ

16…宿帳格納部

18…CDI／F部

19…ユーザI／F部

20…タイムアウト判定部

21…EMD（Electronic Music Distributor）I／F部

22…受信部

23…インターネット

24…WEBサーバ

30…SDオーディオプレーヤ

31…プレーヤー・ウインドウ

32…プレイリスト・ウインドウ

40…再生状態表示窓

43…メニューボタン

44…マネージャウインドウ表示ボタン

45…プレイリスト表示ボタン

46…ヘルプボタン

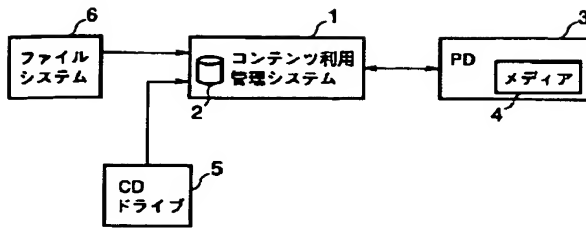
47…再生モード指定ボタングループ

48…ボリュームスライダーバー

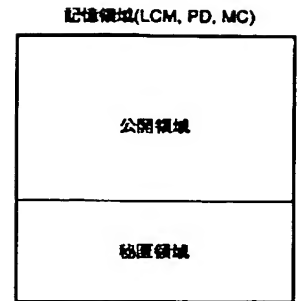
5 1…プレイリスト移動（前）ボタン
 5 2…逆方向スキップボタン
 5 3…早戻しボタン
 5 4…停止ボタン
 5 5…再生ボタン
 5 6…一時停止ボタン
 5 7…早送りボタン
 5 8…前方向スキップボタン
 5 9…プレイリスト移動（後）ボタン
 6 1…終了ボタン
 6 2…ALLミュージック／プレイリスト・ラジオボタ
 ン
 6 3…再生状態表示窓
 6 4…ALL表示灯
 6 5…LIST表示灯
 6 6…プレイリスト・コンボボックス
 7 0…コントロール・ウィンドウ
 7 4…PDプレイリスト用タグ
 7 5…PD用タグ
 7 6…CD用タグ
 7 7…ファイル用タグ
 7 8…プレイリスト用タグ
 8 0…ライブラリ表示部
 8 1…検索条件設定部
 8 2…検索キー設定部
 8 3…タグ編集ボタン
 8 4…削除ボタン
 8 5…再生ボタン
 8 6…停止ボタン
 8 7…ライブラリリスト表示部
 8 8…追加ボタン
 8 9…取り込みボタン
 9 0…プレイリスト表示部
 9 1…プレイリストボックス
 9 2…新規リストボタン
 9 3…リスト削除ボタン
 9 4…プレイリスト上へボタン
 9 5…プレイリスト下へボタン
 9 6…チェックボックス
 8 9…全追加ボタン
 9 8…戻しボタン
 9 9…プレイリスト情報を含むチェックボックス

1 0 0…コンテンツリスト表示部
 1 0 1…更新ボタン
 1 0 2…クリアボタン
 1 0 3…全クリアボタン
 1 0 4…コンテンツ上へボタン
 1 0 5…コンテンツ下へボタン
 1 0 6…プレイリスト保存ボタン
 1 1 0…PD表示部
 1 1 1…メディア選択部
 1 1 2…PDコンテンツリスト表示部
 1 1 3…容量表示部
 1 1 4…更新ボタン
 1 1 5…転送予約クリアボタン
 1 1 6…転送予約全クリアボタン
 1 1 7…削除ボタン
 1 1 8…転送開始ボタン
 1 1 9…中止ボタン
 1 2 0…進行状況表示部
 1 3 0…PDライブラリ表示部
 1 3 7…コンボボックス
 1 4 0…PDプレイリスト表示部
 1 4 1…メディア選択部
 1 5 0…ROMドライブ表示部
 1 5 1…ビットレート選択部
 1 5 2…総演奏時間表示部
 1 5 3…トラックリスト表示部
 1 5 4…プレイリスト・コンボボックス
 1 5 5…アルバム名コンボボックス
 1 5 6…アーティスト名コンボボックス
 1 5 7…ジャンルコンボボックス
 1 5 8…更新ボタン
 1 5 9…全選択ボタン
 1 6 0…全クリアボタン
 1 6 1…再生ボタン
 1 6 2…停止ボタン
 1 6 3…イジェク（Eject）トボタン
 1 6 4…チェックボックス
 1 6 5…進行状況表示部
 1 7 0…ファイル選択部
 1 7 1…フォルダ表示部
 1 7 2…ファイルリスト表示部

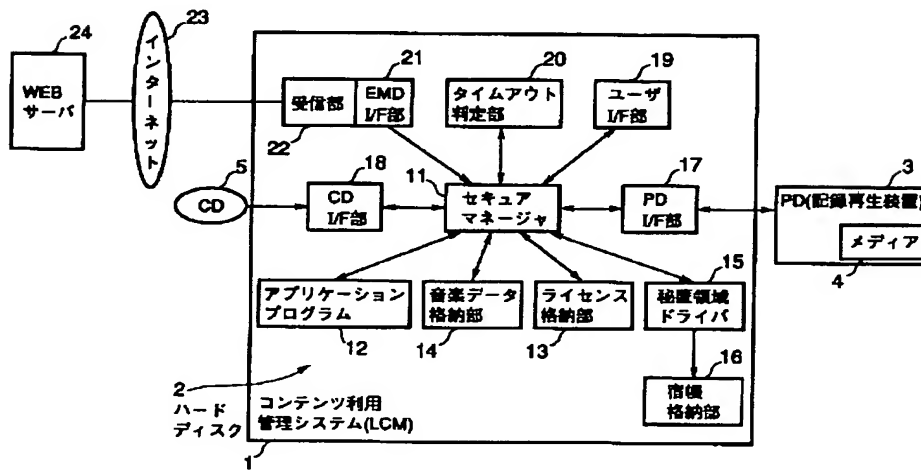
【図1】



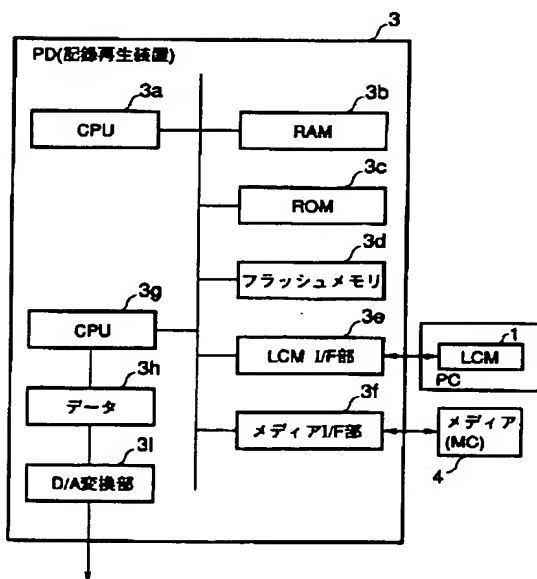
【図3】



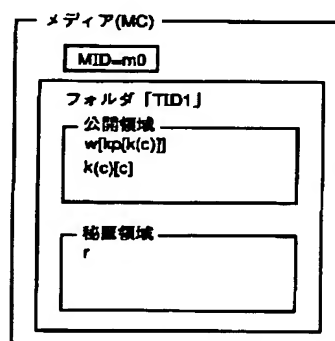
【図2】



【図4】



【図7】



【図11】

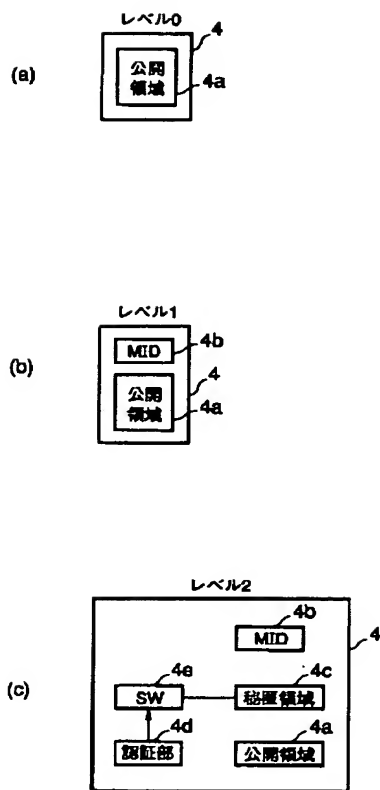
(a) メインメニュー

オーディオCDから取り込み...
ファイルから取り込み...
PDへ転送...
プレイリスト編集
PDのプレイリスト編集...
表示
オプション...
ヘルプ
バージョン情報
終了

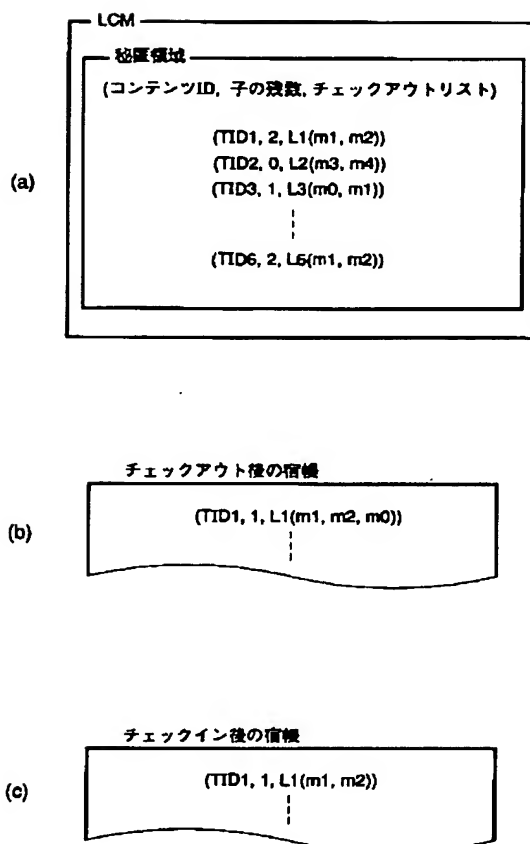
(b) 表示メニュー

最小化
×プレイリスト表示
×マネージャー表示

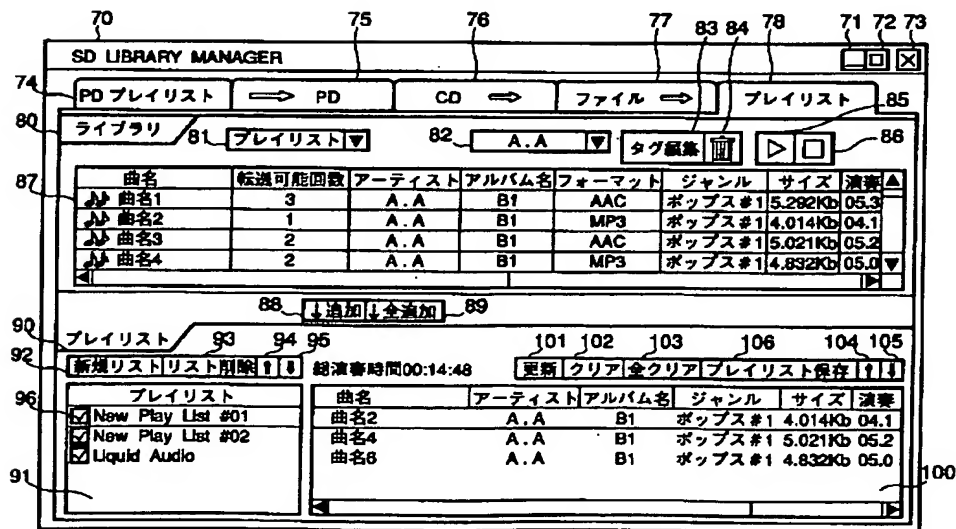
【図5】



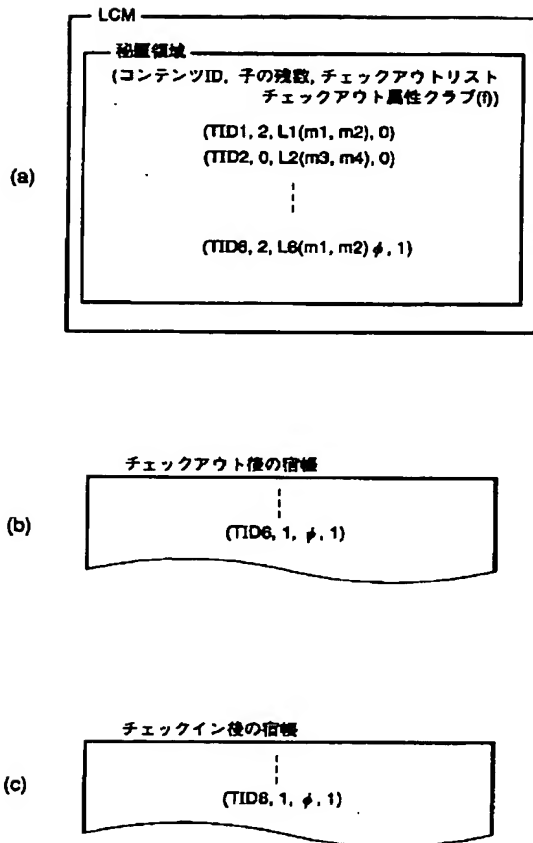
【図6】



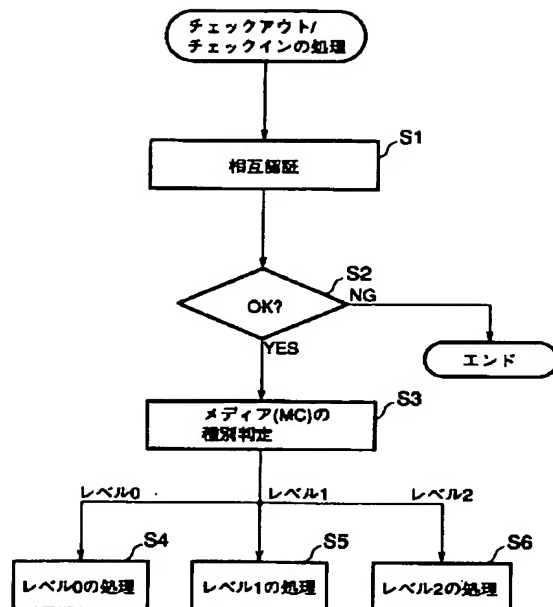
【図13】



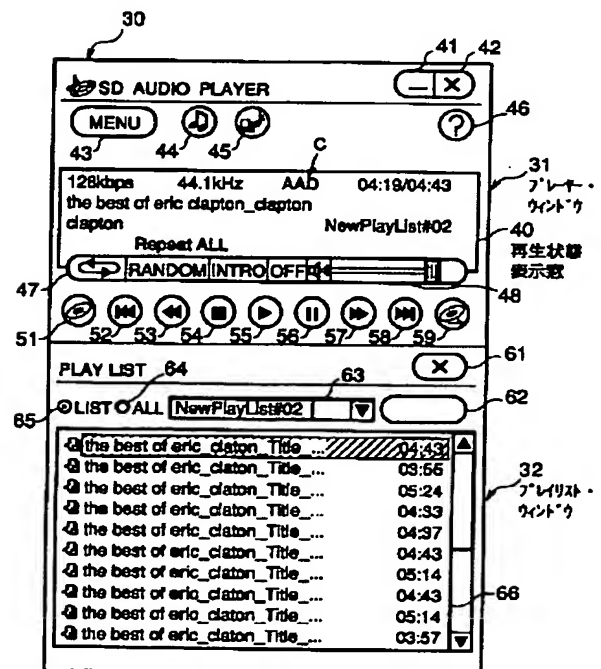
【図8】



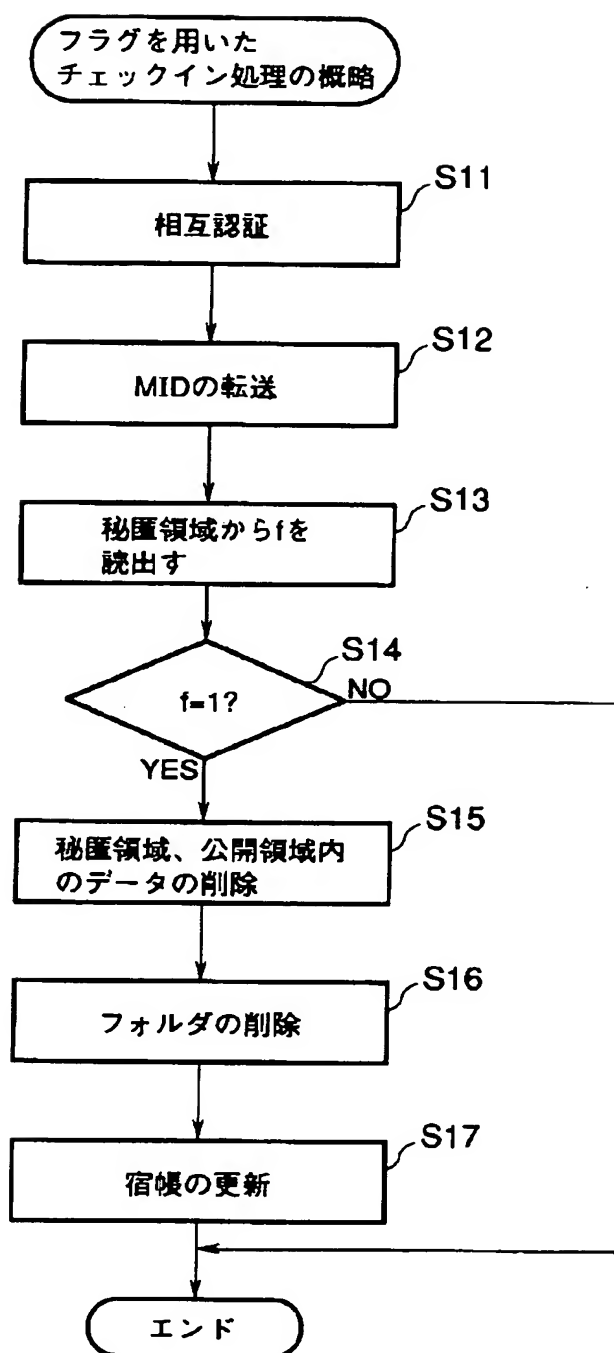
【図9】



【図12】



【図10】



【図14】

SD LIBRARY MANAGER

PD プレイリスト ⇄ PD ⇄ CD ⇄ ファイル ⇄ プレイリスト

ライブラリ 81 プレイリスト▼ 82 A.A ▼ タグ編集 88

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏▲
曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

111 88 ↓追加↓全追加 89 98 ↑戻し 99 ☑プレイリスト情報を含む

PD ●SDカード ○内部メモリ ○SDカード(SD Audio) 115 116 117

容量/243KB/32000KB 総演奏時間00:14:48 114 更新 転送予約クリア 転送予約全クリア

曲名	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏▲
曲名1	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
曲名2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

全3曲中2曲目 120 118 転送開始中 119

【図15】

SD LIBRARY MANAGER

PD プレイリスト ⇄ PD ⇄ CD ⇄ ファイル ⇄ プレイリスト

PD 81 プレイリスト▼ 82 A.A ▼ タグ編集 88

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏▲
曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

141 ●SDカード ○内蔵メモリ ○SDカード(SD Audio) 88 ↓追加↓全追加 89

PDプレイリスト 93 94 95 101 102 103 106 104 105

92 新規リストリスト削除 総演奏時間00:14:48 更新 クリア 全クリア プレイリスト保存

96 プレイリスト

- ☒ New Play List #01
- ☒ New Play List #02
- ☒ Liquid Audio

曲名	アーティスト	アルバム名	ジャンル	サイズ	演奏
曲名2	A.A	B1	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名4	A.A	B1	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名6	A.A	B1	ポップス#1	4.832Kb	05.0

91 100

【図16】

SD LIBRARY MANAGER

70 75 78 77 83 84 78 71 72 73

74 PD プレイリスト ⇄ PD CD ⇄ ファイル ⇄ プレイリスト 85

80 ライブラリ 81 プレイリスト▼ 82 A.A ▼ タグ編集 88

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.282Kb	05.3
曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

全3曲中2曲目 残り59秒 97 [↑取り込み] 中止 119 159 160 161 163

CD 152~ 総演奏時間: 00:00 158~ [更新] [全選択] [全クリア] [D] [A]

150 プレイリスト B1 ▼ 154

アルバム B1 ▼ 155

アーティスト A.A ▼ 156

ジャンル ポップス#1 ▼ 157 153

ビットレート 128Kbps ▼ 151

曲名	ファイル名	トラック	時間
ABC#1	1	04.44	
ABC#2	2	03.57	
ABC#3	3	05.26	
ABC#4	4	04.35	

164

【図17】

SD LIBRARY MANAGER

70 75 78 77 83 84 78 71 72 73

74 PD プレイリスト ⇄ PD CD ⇄ ファイル ⇄ プレイリスト 85

80 ライブラリ 81 プレイリスト▼ 82 A.A ▼ タグ編集 88

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.282Kb	05.3
曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

全3曲中2曲目 残り59秒 97 [↑取り込み] 中止 119 159 160 161 162

ファイル 152~ 総演奏時間: 00:00 158~ [更新] [全選択] [全クリア] [D] [A]

170 プレイリスト B1 ▼ 154

アルバム B1 ▼ 155

アーティスト A.A ▼ 156

ジャンル ポップス#1 ▼ 157 171

ビットレート 128Kbps ▼ 151

172

名前	時間	サイズ
na.WAV	02:00	20872...
nb.WAV	04:58	51072...
nc.WAV	04:55	51081...
nd.mp3	05:01	4708KE